This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

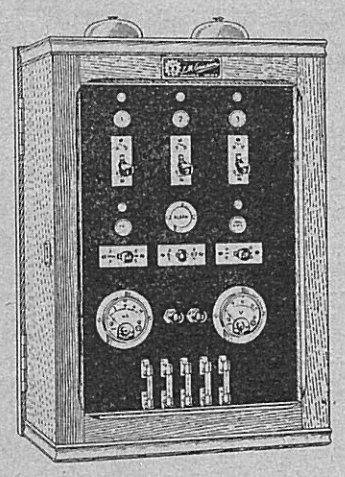
© International Telecommunication Union

Pages 77 à 92. Nº 5. Mai 1941.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

PUBLIÉ PAR LE BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Pour les abonnements, LES ANNONCES et tout ce qui se rapporte à la rédaction, s'adresser au Bureau de l'Union internationale des télécommunications, Berne (Suisse).



centraux automatiques
bureaux manuels
postes d'abonnés
systèmes haute fréquence
avertisseurs d'incendie
appareils de télésignalisation
compteurs d'électricité
installations de manoeuvre et de signalisation pour chemins de fer
câbles et fils
pièces moulées en bakélite

TELEFONAKTIEBOLAGET L. M. ERICSSON
Döbelnsgatan 18 Stockholm, Suède

Le déviateur d'appel

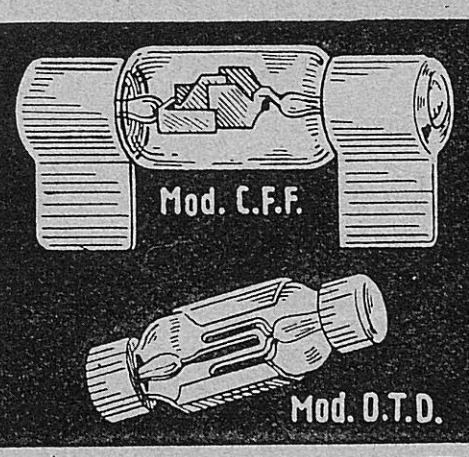
est un petit appareil permettant à l'abonné de déterminer un numéro quelconque vers lequel il désire que les appels qui lui sont destinés soient automatiquement déviés pendant son absence. L'emploi du déviateur d'appel ne nécessite aucune ligne spéciale.

Hasler SA Berne

Standard - Bell - System

INSTALLATIONS TÉLÉPHONIQUES
ET
APPAREILS DE SIGNALISATION

Standard Téléphone et Radio S.A. Zurich
TÉLÉPHONE 5 42 26 SEESTR. 395



Les appareils de protection des installations de faible courant des Chemins de fer, Postes et Télégraphes Suisses sont munis de nos

Cartouches „Parafoudre" brevetées

Tensions critiques
Mod. C.F.F.
300 à 1000 volts

Société Anonyme
LUMIERE
Fabriques Réunies de Lampes à Incandescence
GOLDAU (SUISSE).

Tensions critiques
Mod. O.T.D.
300 à 500 volts

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PUBLICATIONS DU BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Les commandes doivent être accompagnées du montant en *francs suisses*. — Les prix marqués d'un * ne comprennent ni le port ni l'emballage, ceux qui sont indiqués avec ** s'entendent port et emballage compris.

(Le Bureau de l'Union vendant toutes ses publications au prix de revient, aucun rabais ne peut être accordé aux libraires.)

Documents des Conférences et Comités.

A. Télégraphie et téléphonie.

Londres, 1903. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Lisbonne, 1908. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Paris, 1925. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 f*.
Cortina d'Ampezzo, 1926. (Documents du Comité d'étude du langage convenu). Un volume in-4°. Prix 7 f*.
Bruxelles, 1928. Un volume in-4°. Prix 4 f 70*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 35 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 21 f*.

Comité consultatif international télégraphique (C. C. I. T.).

a) Avis émis par le Comité. Berlin, novembre 1926. Brochure de 28 pages *(épuisé)*. Ces avis sont reproduits dans les Documents du Comité mentionnés sous *b)* ci-après (réunion de Berlin). Berlin, juin 1929. Brochure de 43 pages. Prix 1 f 50*. Berne, mai 1931. Brochure de 65 pages. Prix 1 f 40*. Recueil des avis des C. C. I. T. de Berlin (1926 et 1929), Berne (1931), encore en vigueur, et de Prague (1934). Brochure de 96 pages. Prix 2 f 30*. Avis émis par le Comité (y compris les avis antérieurs subsistants). Varsovie, 1936. Brochure de 115 pages. Prix 2 f 20*.

b) Documents. Berlin, novembre 1926. Deux volumes in-4°. Ensemble 8 f *. Berlin, juin 1929. Deux volumes in-4°. Ensemble 16 f 50*. Berne, mai 1931. Deux volumes in-4°. Ensemble 9 f 70*. Prague, mai—juin 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 10 f 35* (épuisé). Varsovie, octobre 1936. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 f 70*.

B. Radiocommunications.

Londres, 1912. Un volume in-4°. Prix 3 f*.
Washington, 1927. Deux volumes in-4°. Ensemble 4[illegible] *.
Prague, 1929. Un volume in-4°. Prix 1 f*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 5 f*.
Lucerne, 1933. Un volume in-4°. Prix 26 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 32 f*.
Montreux, 1939. Un volume in-4°. Prix 25 f*.

Comité consultatif international des radiocommunications (C. C. I. R.).

a) Avis émis par le Comité. La Haye, sept./octobre 1929. Brochure de 50 pages *(épuisé)*. Ces avis sont reproduits dans les Documents du Comité mentionnés sous *b)* ci-après (réunion de La Haye). Copenhague, mai/juin 1931. Brochure de 73 pages. Prix 0 f 50*. Lisbonne, sept./octobre 1934. Brochure de 67 pages. Prix 1 f*. Bucarest, 1937. Brochure de 203 pages. Prix 5 f*.

b) Documents. La Haye, septembre/octobre 1929. Un volume in-4°. Prix 3 f*. Copenhague, mai/juin 1931. Un volume in-4°. Prix 4 f*. Lisbonne, septembre/octobre 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 4 f*. Bucarest, mai/juin 1937. Deux volumes in-4°. Ensemble 29 f*.

Conventions, règlements, tableaux.

Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932). Prix 0 f 45**.

Convention européenne de radiodiffusion, Lucerne, 1933, Plan de Lucerne annexé à la Convention européenne de radiodiffusion et Protocole final annexé à la Convention européenne de radiodiffusion. Prix 1 f 30**.

Convention européenne de radiodiffusion, Montreux, 1939, et Plan de Montreux de répartition des fréquences entre les stations de radiodiffusion de la région européenne. Prix 1 f 30**.

Projet de Convention et de Règlement élaboré par la Conférence de Washington en 1920. Revisé à l'aide des conclusions du Comité technique de radiocommunications réuni à Paris en 1921 (brochure grise). Edition française ou anglaise. Prix 5 f 50 l'exemplaire**.

Règlement télégraphique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 1 f 55**.

Règlement téléphonique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 0 f 80**.

Règlement général des radiocommunications (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932): Protocole final au Règlement général des radiocommunications: Règlement additionnel des radiocommunications annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole additionnel aux actes de la Conférence internationale des radiocommunications du Caire, 1938, signé par les délégués des pays de la région européenne. Prix 1 f 80**.

Tableau A des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 20**.

Tableau B des taxes du régime extra-européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 50**.

Tableau C des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 2e édition. Prix 0 f 20**.

Tableau indiquant la manière dont sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **télégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes du Règlement télégraphique international** (Revision du Caire, 1938). *(Tableau rouge.)* Brochure grand in-4°. Prix 2 f 10**.

Tableau indiquant comment sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **radiotélégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes des Règlements des radiocommunications** (Revision du Caire, 1938). Ce tableau indique, en outre, les langues propres à la correspondance télégraphique internationale en langage clair, l'heure légale et le cadran adopté pour le parcours terre ferme — station mobile. *(Tableau vert.)* Brochure grand in-4°. Prix 1 f 60**.

Répartition et emploi des fréquences (longueurs d'onde (revision du Caire, 1938). Prix 0 f 30**.

Cartes.

Cartes schématiques des voies de communication télégraphiques internationales, octobre 1935. Prix 3 f 40**. (Epuisé.)

Carte schématique et Liste des câbles téléphoniques internationaux d'Europe, juillet 1937. Prix 4 f 25**.

Carte des circuits internationaux d'Europe spécialement établis ou aménagés pour transmettre la musique, en 1 feuille, 1939. Prix 0 f 90**.

Carte des stations côtières ouvertes à la correspondance publique, en 9 feuilles et 1 carte index, 1938. Prix 2 f 15**.

Nomenclatures officielles.

Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques.

17e édition, 1939. Prix de l'exemplaire sur papier ordinaire, broché, avec l'abonnement aux annexes valable jusqu'à fin 1943 ou, éventuellement, jusqu'à la publication de la 18e édition: 17 f 50*.

Nomenclature des câbles formant le réseau sous-marin du globe.

Brochure in-4°, 14e édition, janvier 1939 avec supplément n° 1. Prix 2 f 05**.

Nomenclature des circuits téléphoniques internationaux.

Brochure in-4° de 245 pages, février 1939. Prix 11 f**.

Nomenclature des voies de radiocommunication entre points fixes (télégraphie).

Brochure in-4°. Octobre 1939. Prix avec l'abonnement aux suppléments 3 f 65**.

Nomenclatures officielles des stations radioélectriques.

Brochures in-8°.

Tome 1. Nomenclature des stations côtières et de navire, 13e éd., mars 1940. Edition mixte française-anglaise, allemande . . . . . Prix 4 f 80**.

Tome 2. Nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronef, 14e éd., mai 1940. Edition mixte française-anglaise . . . . . Prix 4 f —**.

Tome 3. Nomenclature des stations effectuant des services spéciaux, 8e éd., février 1940. Editions distinctes: française et anglaise. Prix 6 f 50**.

Tome 4. Nomenclature des stations fixes (Index à la liste des fréquences pour les stations fixes en service). 8e éd., février 1941. (Edition en langue française exclusivement) . . . . . Prix 8 f —**.

Tome 5. Nomenclature des stations de radiodiffusion, 9e éd., novembre 1940. Edition mixte française-anglaise . . . . . Prix 6 f —**.

Les prix indiqués pour les tomes 3, 4 et 5 englobent ceux des suppléments qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition.

Les tomes 1 et 2 ne comportent plus de suppléments.

L'ancienne nomenclature des stations de bord a été fusionnée avec le tome 1.

Listes.

Liste des voies de communication télégraphiques internationales, 1936, avec suppléments. Prix 1 f 90**.

Liste alphabétique des indicatifs d'appel des stations terrestres, mobiles et fixes, 9e édition, janvier 1940. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: type A, papier ordinaire, broché sans répertoire, 7 f 20**; type B, papier fort, cartonné avec répertoire. 10 f 50**.

Liste des fréquences, 11e édition, février 1941. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: 25 f**.

Liste des abréviations à employer dans les radiocommunications (revision du Caire, 1938). Prix 0 f 25**.

Statistiques.

Statistique générale de la télégraphie.

Le 1er vol., 1871 (années 1849 à 1869). Prix 5 f 50**.

A partir de 1870, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1870 à 1930. Année 1931, prix 1 f 60**. Année 1932, prix 1 f 40**. Années 1933 à 1936, prix 1 f**. Année 1937, prix 1 f 10**. Année 1938, prix 1 f 20*. Année 1939, prix 0 f 90**. (Années 1877, 1878, 1880 à 1883, 1890, 1892, 1893 et 1920 épuisées.)

Statistique générale de la téléphonie.

A partir de 1895, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1895 à 1930. Années 1931 et 1932, prix 1 f 20**. Années 1933 à 1937, prix 1 f**. Année 1938, prix 1 f 15*. Année 1939, prix 0 f 90**. (Années 1892, 1893, 1894, 1905 et 1918 épuisées.)

Statistique générale des radiocommunications.

Fascicules se rapportant à la situation au 30 juin 1908, à la période du 1er juillet au 31 décembre 1908 et aux années 1909 à 1929. Prix 0 f 60**. Année 1930, prix 1 f 55**. Années 1931-32, 1933 à 1939, prix 0 f 60**. (Année 1909 épuisée.)

Journal des télécommunications.

(Anciennement Journal télégraphique.)

Prix de l'abonnement annuel concordant avec l'année civile: Suisse 9 f**. Union postale 10 f**. Le numéro isolé 1 f 25**.

Les volumes 1 à 3 (années 1869 à 1877) épuisés.

Le 4e volume (années 1878 à 1880). Prix 15 f**.

A partir de 1881, chaque année forme un volume séparé. Prix des années 1881 à 1938, 5 f 50** le volume, et 10 f** ceux de 1939 et 1940. (Années 1912 et 1934 épuisées.)

Table alphabétique générale des matières contenues dans le *Journal télégraphique* de 1869 au 31 décembre 1910. Prix 1 f 80**; de 1911 au 31 décembre 1930. Prix 2 f**.

Publications diverses.

L'Union télégraphique internationale (1865—1915), publication jubilaire. Prix 2 f 40**.

Dictionnaire télégraphique officiel de l'Administration chinoise pour les télégrammes différés originaires ou à destination de la Chine. Prix 3 f 60**.

Répertoire analytique des tarifs et autres renseignements notifiés par le Bureau international depuis sa fondation et non rapportés à la date du 31 mars 1911. Brochure grand in-4°, 1911. Prix 2 f 50**.

N° 144. 25. V. 1941.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

PUBLIÉ MENSUELLEMENT PAR LE

BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

BERNE (SUISSE)

ABONNEMENTS. UN AN: SUISSE, 9 FR. — UNION POSTALE, 10 FR. SUISSES. — UN NUMÉRO ISOLÉ, 1 FR. 25.

Journal télégraphique: LVII vol. - 65 années.
Journal des télécommunications: 8e vol. - 8e année.

N° 5.

Mai 1941

SOMMAIRE.

Le 150e anniversaire de Morse.
Législation: République Argentine.
Publications officielles.
Analyses.
Sommaire bibliographique.
Echos et nouvelles.

Les sentiments exprimés dans les articles du Journal des télécommunications *sont personnels à leurs auteurs et ne permettent pas de préjuger les opinions de l'Union.*

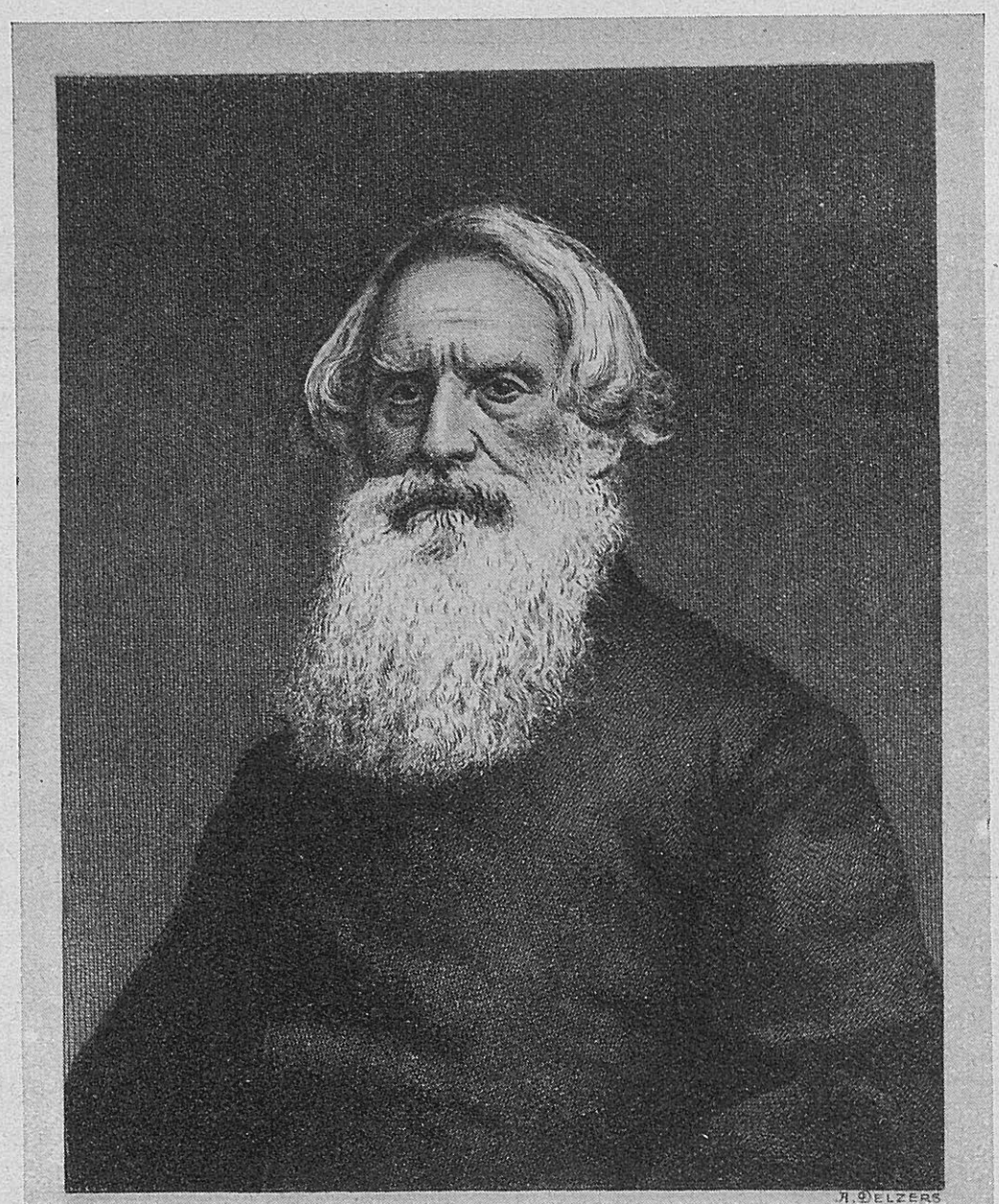
Le 150e anniversaire de Morse.

Le *Journal des télécommunications* ne saurait, sans manquer à ses devoirs envers celui grâce à qui le télégraphe électrique est devenu un puissant moyen d'échange de la pensée, passer sous silence le 150e anniversaire de la naissance de Morse.

Fils aîné d'une famille de onze enfants, Samuel Finley Breese Morse naquit le 27 avril 1791 à Charleston, dans l'Etat de Massachusetts. Ses études scolaires terminées, il compléta son éducation à l'université de Yale. Contrairement à ce que l'on pourrait supposer, ce ne sont pas les sciences physiques ou naturelles qui attirèrent le jeune Morse, mais bien la peinture. Il s'adonna donc tout d'abord aux beaux-arts et accompagna son maître à Londres en 1811. C'est là qu'il produisit plusieurs œuvres de valeur, en particulier une sculpture représentant Hercule mourant. Il retourna en Amérique en 1819 et dut lutter âprement pour sa propre existence et celle des siens. Confiant en sa bonne étoile, il vint à New York où il reçut bientôt quelques commandes, entre autres celles du portrait du général Lafayette, ce qui le désigna à l'attention publique. Lorsque fut fondée, à New York, en 1825, une académie nationale de dessin, Morse en fut élu le premier président. En 1829, il se décida à entreprendre un nouveau voyage en Europe et passa, notamment, trois ans à Paris, étudiant les maîtres et se consacrant de plus en plus à son art. Rappelé dans son pays en 1832, il s'embarqua au Hâvre sur le paquebot le « Sully ». C'est à ce moment que se situe l'événement qui l'arracha aux beaux-arts et fixa son destin dans une voie toute imprévue.

Dans la compagnie des voyageurs du « Sully » se trouvait un certain Dr Jackson, de Boston, qui fit tomber la conversation sur les récentes expériences de Franklin et d'Ampère en soulignant la vitesse extrême avec laquelle le courant électrique se propageait. Morse avait en effet déjà entendu parler de cette science nouvelle. Le jeune peintre qui s'était lié intimement, en Amérique, avec le professeur Dana avait partagé avec lui son enthousiasme pour les découvertes d'Œrsted et d'Ampère sur l'électromagnétisme et n'avait jamais cessé de s'occuper de ces questions. Il conçut donc l'idée que si le courant électrique peut se déplacer si rapidement, il doit également pouvoir servir à la transmission de la pensée humaine à condition de lui faire laisser une trace à certains points de son passage. Cette idée l'absorbant de plus en plus, il chercha immédiatement le moyen pratique de la réaliser. Cependant, son voyage en Europe ayant absorbé la quasi totalité de ses économies, il se trouva être, à son retour en Amérique, dans une situation difficile, car il devait pourvoir à l'entretien de trois enfants orphelins de leur mère. Il continua donc de peindre et professa même à l'université de New York comme maître de dessin. Il consacra néanmoins tous ses loisirs à la conception d'un appareil dont le problème théorique était déjà mûr dans son esprit. Il le fit construire en 1835 et, vers la fin du mois d'août

1837, les expériences publiques furent faites sur un circuit d'un demi-mille de longueur, avec fil de retour. Elles réussirent parfaitement, mais ne purent avoir d'effets pratiques en raison de la limitation de la distance parcourue par le courant. L'esprit inventif de Morse sut se tirer d'affaire: «si le courant électrique, pensa l'inventeur, a franchi une distance de vingt milles et qu'il s'est affaibli au point de ne plus pouvoir agiter un levier qu'imperceptiblement, cela n'est naturellement pas suffisant pour lui insérer un mouvement d'impression ou d'écriture, mais il suffit amplement pour ouvrir ou fermer le circuit d'un deuxième circuit de vingt milles, puis d'un troisième circuit et ainsi de suite». Morse en arriva ainsi à concevoir un relais, moyen qui le rapprocha sensiblement du but poursuivi. Au cours des années, il apporta encore des perfectionnements à son dispositif jusqu'au moment où il s'enhardit jusqu'à le faire breveter. Ceci arriva à l'époque précise où le Gouvernement américain ouvrait un concours en vue de doter le pays d'un réseau télégraphique. Sans hésitation, Morse se rendit à Washington pour y faire la démonstration de son système devant les autorités. Après l'examen des membres savants de l'Institut Franklin, l'introduction de ce système fut recommandée au gouvernement. Mais Morse n'avait pas la fortune suffisante pour transformer ces essais en une expérience décisive et, malgré l'admiration qu'excitait son invention, pendant huit années il se heurta à l'indifférence ou à l'incrédulité des autorités, sans pouvoir obtenir les fonds nécessaires à la mise en application de sa découverte. Il visita de nouveau l'Europe afin d'y tenter sa chance, mais la situation politique du vieux monde n'était, à ce moment, guère propice à la reconnaissance et à l'application de l'invention de Morse. Déçu et démuni, il rentra dans son pays où il ne continua pas moins à se plonger dans les mystères de la télégraphie naissante et à perfectionner son appareil.



SAMUEL FINLEY BREESE MORSE
1791 – 1872

En 1843 seulement, le congrès américain consentit à accorder un crédit de 30 000 dollars pour l'installation d'une ligne d'essai. Cette bonne nouvelle fut apportée à l'inventeur par la fille de son ami, le commissaire en patentes Ellsworth. Plein de joie, Morse promit à la messagère de transmettre comme premier télégramme, sur la ligne d'essai, les quelques mots qu'elle choisirait. Et c'est le 24 mai 1844, en présence d'une assistance nombreuse, que Morse transmis du Capitole, à Washington, à Annie Ellsworth, à Baltimore, ville distante d'environ 40 milles, le message historique portant ces mots « What hath God wrought! — Que Dieu a fait de

grandes choses! —» Quelques minutes après, la phrase fut retransmise à Washington, apportant ainsi la preuve que l'invention était au point et que le télégraphe électrique était en mesure de transmettre la pensée humaine, à une vitesse vertigineuse, de ville en ville, de pays en pays ...

En pleine conscience de la valeur et de l'importance de sa découverte comme moyen nouveau de communication, Morse fut d'avis que l'Etat américain se devait de l'exploiter et il lui offrit la vente de son invention contre une indemnité fixe et unique de 100 000 dollars. Cette généreuse proposition ne fut pas agréée et c'est alors que Morse constitua une société avec ses amis et collaborateurs et, en peu de temps, un réseau télégraphique étendu fut créé.

Les relations se renouèrent alors avec l'Europe en vue de l'introduction de cette invention. La France et l'Autriche furent les premiers pays qui s'y intéressèrent. Mais, à présent que l'on reconnaissait les mérites de la découverte et les sources de gain qu'elle représentait, des tendances égoïstes et envieuses se firent jour un peu partout. Des compagnies et des personnes privées intentèrent à Morse des procès qui tournèrent d'ailleurs à l'avantage de ce dernier.

Tous les appareils plus ou moins ingénieux inventés à cette époque pour communiquer au moyen de l'électricité (Wheatstone en Angleterre, Shilling en Russie, Weber et Gauss en Allemagne) et dont la plupart devaient rester dans les limites des expériences de cabinet, faisaient place, petit à petit, au système Morse qui, par sa simplicité extrême et la facilité de sa manipulation, répondait mieux qu'un autre au but proposé. Ce fut ensuite le mérite de la Western Union de grouper toutes les sociétés sous son égide et, en territoire européen, l'association télégraphique connue sous le nom d'Union austro-allemande prit en 1851 la décision d'introduire à son tour l'appareil Morse.

La télégraphie électrique devait bientôt s'étendre également au domaine sous-marin. Morse, qui ne s'endormait pas sur ses lauriers, se donna pour tâche première de relier l'ancien et le nouveau monde par câble. Il fut désigné, par une compagnie, en même temps que le physicien anglais Faraday, comme directeur technique pour la pose d'un câble transatlantique.

En 1856, Morse se rendit dans cette intention en Angleterre. On connaît, au début, les nombreux déboires qui se succédèrent dans les entreprises de pose de câbles à travers l'océan Atlantique jusqu'au moment où, le 27 juillet 1866, la liaison télégraphique entre l'Europe et l'Amérique fonctionna de façon constante.

Dans la suite des années, l'invention de Morse trouva son emploi dans tous les pays du globe. La construction de l'appareil a bien subi, au cours des ans, quelques perfectionnements de détail, mais la conception originale est demeurée, et, malgré la découverte de systèmes plus rapides, il a été jusqu'à ces derniers temps l'appareil le plus universellement employé. Il se trouve même de nos jours, en dépit de l'apparition de dispositifs télégraphiques bien plus modernes, encore en faveur auprès d'un grand nombre d'administrations télégraphiques.

Le monde rivalisa d'ailleurs pour reconnaître les services rendus à l'humanité par l'utile découverte de Morse. Rappelons qu'en 1858, les représentants de dix Etats réunis à Paris pour conclure une Convention télégraphique lui allouaient une somme de quatre cent mille francs. La plupart des souverains lui conférèrent des décorations. En 1871, enfin, les télégraphistes des Etats-Unis d'Amérique lui érigeaient une statue sur une des principales places publiques de New York.

Bien que les profits légitimes de son invention, en lui assurant une aisance honorable, lui eussent permis de jouir du repos mérité par les travaux de sa longue et honorable carrière, Morse ne cessa pas, jusqu'à la fin de sa vie, de suivre avec un vif intérêt les progrès constants de la télégraphie. En 1867, on le voit accepter les fonctions de commissaire des Etats-Unis d'Amérique à l'exposition universelle de Paris et, deux années après, il publie l'intéressant compte rendu de ses observations et de ses études à ce sujet. Au moment où se réunissaient à Rome les représentants de toutes les administrations télégraphiques, il adresse à son compatriote M. Cyrus Field, délégué à cette réunion, une lettre destinée à appeler l'attention des conférences sur l'importante question de la protection des câbles sous-marins et, à cette occasion, il fait appel aux sentiments de concorde et de paix dont le télégraphe doit être le principal instrument.

Le 2 avril 1872, son télégraphe annonçait au monde la nouvelle du trépas de cet homme éminent dont on a pu dire qu'il avait plus fait pour son pays et pour l'humanité que bien des hommes politiques de l'époque. *L. V.*

Législation.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE.

Service radiotéléphonique mobile.

Création et réglementation.

Vu les informations précédentes de la direction des radiocommunications et

considérant

que les expériences auxquelles a procédé la direction des radiocommunications concernant les commu-

nications radiotéléphoniques avec les navires ont démontré qu'un service de cette nature convient au trafic maritime de notre littoral,

que ledit service mettra à la portée des navigateurs un moyen pratique, complémentaire du service radiotélégraphique, pour communiquer avec la terre,

que le système des communications radiotéléphoniques avec les navires représente un progrès — qui a déjà passé dans le domaine international — pour une meilleure protection de la navigation des bateaux de faible tonnage,

que l'Administration argentine est en mesure d'effectuer ce service au moyen de ses stations radioélectriques actuelles,

que la « Compañía Unión Telefónica del Río de la Plata » a donné son agrément pour les détails fondamentaux concernant les liaisons entre son réseau téléphonique et les stations radioélectriques de l'administration,

le directeur général des postes et des télégraphes

décrète:

Art. 1er. — Il est créé un service public radiotéléphonique à puissance réduite entre les stations radioélectriques relevant de l'administration et les stations mobiles.

Art. 2. — Le nouveau service comprendra:

a) des conversations radiotéléphoniques entre les stations mobiles et la terre, effectuées par l'intermédiaire des stations de l'administration et les abonnés de la « Compañía Unión Telefónica del Río de la Plata » et des compagnies connexes d'exploitation téléphonique;

b) des radiotélégrammes téléphonés;

c) la transmission de bulletins météorologiques.

Art. 3. — Le tarif qui sera appliqué aux conversations radiotéléphoniques mentionnées sous *a)* à l'article précédent est le suivant:

a) conversations entre stations mobiles et les abonnés au téléphone de Buenos-Ayres et de la zone franche de taxes, de la banlieue de Buenos-Ayres ou vice versa

pour chaque conversation de trois minutes ou fraction de 3 minutes

	monnaie nationale
taxe de la station terrestre	1 $
taxe téléphonique	0,20 $
Total	1,20 $

b) conversations entre stations mobiles et les abonnés au téléphone se trouvant en dehors de la zone franche de taxes, ou vice versa

pour chaque conversation de trois minutes ou fraction de trois minutes s'ajoute aux taxes terrestre et téléphonique mentionnées sous *a)* le montant de la taxe afférente au parcours entre Buenos-Ayres et la station téléphonique de l'abonné.

Toutes les réductions de taxe accordées à ses abonnés par la Compañía Unión Telefónica del Río de la Plata ne sauraient modifier les taxes terrestre et téléphonique de base fixées pour le service côtier.

Art. 4. — S'il se produit dans la communication des troubles qui rendent la conversation incompréhensible, il ne sera perçu aucune taxe ni par l'administration, ni par la compagnie téléphonique. La communication ne sera pas établie lorsque l'audition, tant à bord de la station mobile que chez l'abonné, n'atteindra pas un niveau suffisant.

Art. 5. — Pour le règlement et le recouvrement des taxes pour les communications échangées, il sera procédé selon les dispositions du chapitre IIIº de la C. D. V., nº 33, avec les modifications publiées par la direction administrative dans l'annexe au règlement concernant le régime administratif.

Art. 6. — Les conversations radiotéléphoniques de presse entre une station mobile et la terre, demandées par des correspondants préalablement autorisés, jouissent d'une réduction de taxe de 50 %.

Art. 7. — On distingue les radiotélégrammes téléphonés suivants:

a) ceux qui sont transmis dans le sens terre-station mobile et qui sont traités comme les télégrammes téléphonés ordinaires, en ce qui concerne leur admission et l'application et le recouvrement des taxes correspondantes;

b) ceux qui sont originaires d'une station mobile et qui sont à destination, soit de la terre, soit d'une autre station mobile et qui sont traités et taxés de la même manière que les télégrammes du service interne.

Art. 8. — La transmission des bulletins météorologiques sera effectuée, sans taxe, par les stations terrestres, en collaboration avec les administrations compétentes.

Art. 9. — Pour l'exploitation d'une station radiotéléphonique mobile, le dépôt préalable d'une caution d'un montant minimum de cinquante pesos, monnaie nationale ($ 50,00 monnaie nationale), sera exigé par la direction générale des postes et des télégraphes à titre de garantie du payement des comptes et de l'exécution des dispositions réglementaires ainsi que des dispositions générales stipulées à l'article 326 de la C. D. V., nº 33. Il ne sera exigé qu'une seule caution par propriétaire, quel que soit le nombre de stations mobiles qu'il possède.

Art. 10. — Le projet ci-joint de « Règlement de service », établi par la direction des radiocommunications, et le projet élaboré par la direction administrative concernant la réglementation au point de vue administratif (chapitre ci-annexé) sont approuvés.

Art. 11. — La direction des radiocommunications conviendra avec la Compañía Unión Telefónica del Río de la Plata de tous détails complémentaires relatifs à l'exécution du service.

Art. 12. — Les licences d'amateurs attribuées aux stations mobiles sont annulées.

Art. 13. — Le présent décret sera publié et soumis à l'approbation du pouvoir exécutif; il sera remis à la direction des télégraphes et à la direction administrative pour leur gouverne et à la direction des radiocommunications pour être appliqué.

Règlement du service radiotéléphonique mobile à puissance réduite.

Conditions techniques et exécution du service.

1. L'installation de toute station radiotéléphonique à bord de navires de nationalité argentine pour y effectuer le « service radiotéléphonique mobile à

puissance réduite » est subordonnée à une autorisation de la direction générale des postes et des télégraphes.

2. Dans la demande de licence pour l'installation d'une station radiotéléphonique transmettrice à bord d'un navire, il y a lieu d'indiquer les renseignements suivants:

a) nom, nationalité et domicile du propriétaire du navire;
b) nom du navire et numéro matricule;
c) genre de navire (yacht, bateau de plaisance, remorqueur, cargo, etc.);
d) port d'immatriculation ou, le cas échéant, club auprès duquel le bateau est inscrit et port d'attache habituel;
e) puissance d'émission dans l'antenne.

3. L'inspection de la station de bord sera faite dans un des ports situés entre Buenos-Ayres et Tigre. L'inspection pourra également avoir lieu en dehors de ces ports, à condition que l'intéressé paie préalablement les frais du déplacement nécessaire.

4. Pour la taxation des communications, seul le temps contrôlé par la station officielle terrestre fait foi.

5. La communication demandée étant établie, elle ne peut pas être annulée du fait que la personne avec qui on désire parler est absente.

6. A défaut d'une communication écrite adressée à la direction des radiocommunications, est considéré comme domicile légal du titulaire d'une licence, le domicile indiqué dans la dernière demande.

7. Les stations de bord affectées exclusivement au « service radiotéléphonique mobile de puissance réduite » doivent avoir un opérateur possédant, tout au moins, le certificat restreint de radiotéléphoniste, qui autorise uniquement le titulaire à desservir une station ayant une licence pour ledit service.

8. La direction des radiocommunications fixe les conditions pour l'obtention du certificat restreint de radiotéléphoniste.

9. L'inobservation du présent règlement motivera la suspension ou le retrait de la licence, selon la gravité de la faute commise.

10. L'émetteur de la station de bord doit répondre aux conditions techniques suivantes:

a) stabilité des fréquences assignées, dans les limites d'une tolérance de 0,05 %;
b) efficacité éprouvée;
c) communication bilatérale directe ou dispositif automatique ou manuel permettant de passer de la transmission à la réception, et vice versa, sans avis préalable à la station correspondante;
d) *Ondes fixes*. Seuls des dispositifs à la portée de l'opérateur permettront de régler le transmetteur sur les fréquences assignées.

11. Dans le « service radiotéléphonique mobile à puissance réduite », on utilisera des fréquences comprises dans les bandes attribuées au service mobile. Ces fréquences seront fixées par la direction des radiocommunications qui s'inspirera des meilleurs résultats de la pratique. Les bandes qui devront être utilisées au début sont

2100 à 2200 kc/s
2260 à 2300 kc/s
6200 à 6250 kc/s

12. Les fréquences attribuées pour les communications avec la terre ne pourront pas être utilisées pour entrer en relation avec d'autres stations mobiles.

13. Seules les stations mobiles autorisées à effectuer ce service radiotéléphonique peuvent communiquer avec les stations officielles qui y sont affectées ou avec d'autres navires possédant une licence similaire. Dans ce dernier cas, les communications sont interdites lorsqu'elles sont établies avec le dessein d'éluder l'intervention de la station terrestre officielle comme voie normale d'acheminement, les cas de détresse exceptés.

14. Sauf dans les cas d'urgence, le transmetteur de la station de bord ne pourra être actionné avant que l'opérateur ne se soit préalablement assuré que la fréquence à utiliser n'est pas déjà occupée.

15. Les communications bilatérales ne peuvent être prolongées au delà d'une durée de six minutes. Elles ne pourront être rétablies que si la fréquence utilisée n'est pas occupée par une autre station autorisée.

16. La station mobile est soumise aux obligations suivantes:

a) obtempérer à tout ordre reçu de la station terrestre officielle de cesser la transmission;
b) garder le secret des communications d'autres stations qu'elle aurait pu capter fortuitement;
c) n'utiliser aucune fréquence en dehors de celles qui sont mentionnées dans la licence;
d) posséder un exemplaire du présent règlement et de la licence;
e) faire connaître son indicatif d'appel et celui de son correspondant ou le nom des deux stations correspondantes à la fin d'une communication;
f) transmettre à la station terrestre officielle, sans perception de taxe, toute information importante pour la navigation, telle que bouées lumineuses éteintes ou déplacées, obstacles imprévus, etc.

17. Outre leur indicatif d'appel, les stations mobiles auront un moyen d'identification fixé par la direction des radiocommunications dont elles feront usage lorsque la station terrestre en fera la demande.

18. Comme complément du service radiotéléphonique, les stations mobiles pourront transmettre et recevoir des messages rédigés en castillan dénommés « radiotélégrammes téléphonés ». Ces messages porteront en préambule l'indication de service non taxée « RTF ». Ce service est régi par les dispositions applicables aux « télégrammes téléphonés ».

19. Les radiotélégrammes téléphonés destinés à une station mobile qui ne répond pas aux appels de la station terrestre, seront transmis deux fois dans deux périodes consécutives et, administrativement, seront considérés comme ayant été reçus par la station de bord. Cependant, les messages pourront être répétés plus tard à la demande de la station de destination.

20. Les stations de bord seront installées et entretenues, selon les conditions du présent règlement, aux frais du propriétaire du navire.

21. Les responsabilités encourues du fait de la non observation des présentes dispositions retomberont sur le titulaire de la licence et/ou sur l'opérateur de la station de bord, selon le résultat des enquêtes faites au sujet de l'infraction constatée.

22. Les stations d'aéronef seront aussi régies par les prescriptions du présent règlement dès que celles-ci leur seront applicables.

Dispositions administratives.

A. Communications radiotéléphoniques entre stations mobiles et stations radioélectriques de l'Administration argentine et vice versa.

23. La comptabilité découlant du service susvisé est réglée par les dispositions de la C. D. V., nº 33, chapitre III et partie *b*, chiffres 1 *b)* et 2) des instructions contenues dans le supplément nº 1251 du 9. 2. 1938, pages 121 à 123. L'office comptable télégraphique (B) sera chargé de cette comptabilité, avec les modalités suivantes:

a) La division de l'exploitation à la direction des radiocommunications remettra chaque jour à l'office télégraphique (B) les pièces (formules nº 3126 et 3126 A) — original et duplicata — établies pour chaque communication originaire ou à destination des stations mobiles. L'office télégraphique (B) comptabilisera ces communications sous le titre « payements non encore effectués » (télégraphes) [« Sin previo pago (Telégrafos) »], sous la rubrique « Service radiotéléphonique mobile (Compañía Unión Telefónica) » (Articles 1100, alinéa 8 *b*, et 1107, de la C. D. V., nº 36);

b) Sur la base de la même documentation, il ouvrira, dans ce livre, un compte à chaque station mobile qui enregistre du trafic, compte dans lequel cette station sera débitée du montant de chaque communication effectuée par elle et créditée des encaissements réalisés.

24. La liquidation des comptes est soumise aux dispositions des articles 332 et 333 de la C. D. V., nº 33, sauf que le délai de payement est étendu jusqu'au 20 du mois suivant.

25. Les stations mobiles pourront effectuer leurs payements en espèce ou par versement postal adressé à l'ordre du chef comptable et trésorier de l'office télégraphique (B). En cas de non payement, toute communication demandée ultérieurement sera refusée, sans préjudice des mesures qui seront prises envers le débiteur.

B. Radiotélégrammes téléphonés.

26. Pour les radiotélégrammes téléphonés originaires des stations mobiles, il sera procédé conformément aux indications figurant sous le titre A. A cet effet, les formules nº 3072 — original et duplicata — seront remises chaque jour à l'office télégraphique (B).

27. Les radiotélégrammes téléphonés émanant de la terre ferme seront traités selon les dispositions contenues dans le chapitre III de la C. D. V., nº 33.

Publications officielles.

Nous publions ci-après, à titre d'information, les accords conclus à la Conférence régionale des radiocommunications de Bogotá (4—14 décembre 1939). En nous les communiquant, le ministère des postes et des télégraphes de la République de Colombie nous a fait remarquer qu'ils n'ont pas été ratifiés.

Accord nº 1 relatif à l'attribution des fréquences de radiodiffusion dans les régions tropicales de l'Amérique.

Les délégués du Brésil, de la République de Colombie, de l'Equateur, du Pérou et du Vénézuéla à la Conférence régionale des radiocommunications, réunie à Bogotá, dûment autorisés par leurs administrations, ont signé le présent accord, qui sera soumis à l'approbation des gouvernements respectifs.

Article 1er.

Collaboration internationale.

1. Les administrations s'engagent à prendre les mesures nécessaires pour que le service de propagande sur les ondes de radiodiffusion supérieures à 5000 kc/s soit limité aux sujets présentant de l'intérêt du point de vue international.

2. A la requête d'une administration, les autres administrations prêteront leur concours pour la retransmission de programmes de caractère culturel. La demande doit en être faite au moins trente jours avant la date de la retransmission.

3. Dans le cas d'interférences entre les services des administrations contractantes, des mesures seront prises, d'un commun accord, pour les faire disparaître.

Article 2.

Définitions et normes techniques.

1. Les administrations contractantes s'engagent à procéder à l'ajustement de leurs réglementations intérieures aux définitions contenues dans le Règlement général des radiocommunications et dans ses annexes (dernière revision).

2. Les administrations édicteront les mesures nécessaires pour l'observation stricte des normes techniques du Règlement général des radiocommunications, du Règlement additionnel et de leurs appendices (dernière revision).

3. Le taux maximum de distorsion admissible sera conforme au taux fixé dans les normes établies aux Etats-Unis d'Amérique par la Commission fédérale des communications [1]).

4. Les stations travaillant dans les bandes affectées à la radiodiffusion tropicale ne pourront pas émettre sur des harmoniques de leurs fréquences.

5. La radiodiffusion sur des fréquences supérieures à 5000 kc/s devra être effectuée directement par les administrations contractantes ou par des concessionnaires qui ont reçu un droit d'exclusivité.

6. Des émissions de radiodiffusion de faible puissance pour des transmissions peu fréquentes pourront être autorisées sur des fréquences supérieures à 30 Mc/s, uniquement là où il n'existe pas de circuit métallique disponible.

7. On pourra utiliser occasionnellement les stations qui servent habituellement au service radiotéléphonique commercial et au service radiotélégraphique entre points fixes pour la transmission ou la retransmission de programmes régionaux de caractère culturel.

[1]) L'original porte « Comisión General de Comunicaciones ».

Article 3.

Séparation minimum en kc/s entre les stations de radiodiffusion.

Un minimum de 10 kc/s séparera deux stations de radiodiffusion travaillant sur des voies de transmission adjacentes. La fréquence porteuse caractéristique de chaque voie de la bande destinée à la radiodiffusion tropicale et de la bande des ondes moyennes (550 à 1600 kc/s) devra se terminer par zéro (0).

Article 4.

Classification.

Attribution et utilisation des voies de transmission.

1. Pour l'attribution et l'utilisation des fréquences comprises dans la bande de radiodiffusion des régions tropicales situées en Amérique du Sud, au nord du parallèle 5° sud, la classification suivante est établie:

Classe A. — Puissance maximum: 5 kW; puissance minimum: 2 kW.
Classe B. — Puissance maximum: 2 kW; puissance minimum: 750 watts.
Classe C. — Puissance maximum: 300 watts; puissance minimum: 200 watts.

Il s'agit là de la puissance effective dans l'antenne, avec une modulation de haut niveau. S'il était fait usage d'autres types de modulation, il y aurait lieu d'observer les règles établies par le Comité consultatif international des radiocommunications (C. C. I. R.).

2. Dans les limites et sous les conditions prévues dans le présent accord, les administrations feront usage de la bande de 4770 à 4900 kc/s pour la radiodiffusion. Pour les effets de cet accord et en raison des réserves faites par la République de Colombie et le Vénézuéla dans le protocole final aux actes de la Conférence internationale des radiocommunications du Caire (1938), on considérera que ladite bande, élargie, va de 4750 à 4990 kc/s.

3. Les fréquences attribuées aux stations de radiodiffusion des classes A, B et C figurent dans l'annexe n° 1.

4. Cinq fréquences exclusives sont fixées, une pour chacune des administrations parties au présent accord, dans la forme prévue à l'annexe n° 2. Le nom de canal « Bolivariano » est donné à ces fréquences qui ne pourront être utilisées que par les stations de la classe A.

5. La puissance des stations travaillant dans la bande de 550 à 1600 kc/s sera la suivante:

Entre 550 et 1000 kc/s, pas moins de 2,5 kW;
entre 1000 et 1300 kc/s, de 1 kW à 2,5 kW;
entre 1300 et 1600 kc/s, de 200 watts à 1 kW.

6. Les administrations s'efforceront de mettre les émetteurs actuellement en service en accord avec la classification qui précède.

Article 5.

Conférences.

1. Les administrations contractantes conviennent de se réunir périodiquement pour résoudre les problèmes qui se présentent dans le domaine des radiocommunications. Les conférences se réuniront tous les trois ans au moins. Le pays où chaque conférence doit se réunir est fixé au cours de l'assemblée de clôture de la conférence précédente.

2. Le gouvernement du pays désigné comme siège d'une conférence fixera le lieu et la date de la réunion. Il adressera les invitations par la voie diplomatique six mois à l'avance.

Article 6.

Dispositions générales.

1. Le présent accord aura effet à partir du 1er avril 1940 si trois administrations contractantes au moins l'ont approuvé à cette date; il restera en vigueur sans limitation de temps sous réserve du droit pour chaque administration contractante de le dénoncer, moyennant un préavis d'une année.

2. Le dépôt des instruments de ratification se fera à Bogotá le plus tôt possible et l'on s'efforcera de l'effectuer avant la date fixée pour l'entrée en vigueur de l'accord. Une copie de chaque ratification sera envoyée par la voie diplomatique aux administrations intéressées.

Fait à Bogotá, République de Colombie, le 14 décembre 1939.

Suivent les signatures des délégués du Brésil, de la République de Colombie, de l'Equateur, du Pérou et du Vénézuéla.

Accord n° 2
relatif à l'échange des messages radiotélégraphiques.

Les délégués du Brésil, de la République de Colombie, de l'Equateur, du Pérou et du Vénézuéla à la Conférence régionale des radiocommunications, réunie à Bogotá, dûment autorisés par leurs administrations, ont signé le présent accord, qui sera soumis à l'approbation des gouvernements respectifs.

Chapitre I.

Article 1er. — Les administrations conviennent de procéder à l'échange de télégrammes par le moyen de la radiotélégraphie.

Article 2. — Les administrations contractantes désigneront, d'un commun accord, les stations du service interne destinés au service international, ainsi que les heures de leur fonctionnement.

Article 3. — Le trafic télégraphique sera effectué chaque jour. Les administrations feront connaître, par des bulletins d'informations, les anomalies qui se produisent dans le fonctionnement des stations internes.

Chapitre II.

Comptes.

Article 4. — La présentation des comptes se fera tous les trois mois par l'administration créditrice et les soldes en francs-or devront être payés au cours du trimestre suivant.

Article 5. — Les soldes trimestriels restés impayés dans le délai prévu à l'article 4 seront productifs d'un intérêt de 6 % l'an, à compter du jour de l'expiration du délai susmentionné.

Annexe nº 1.

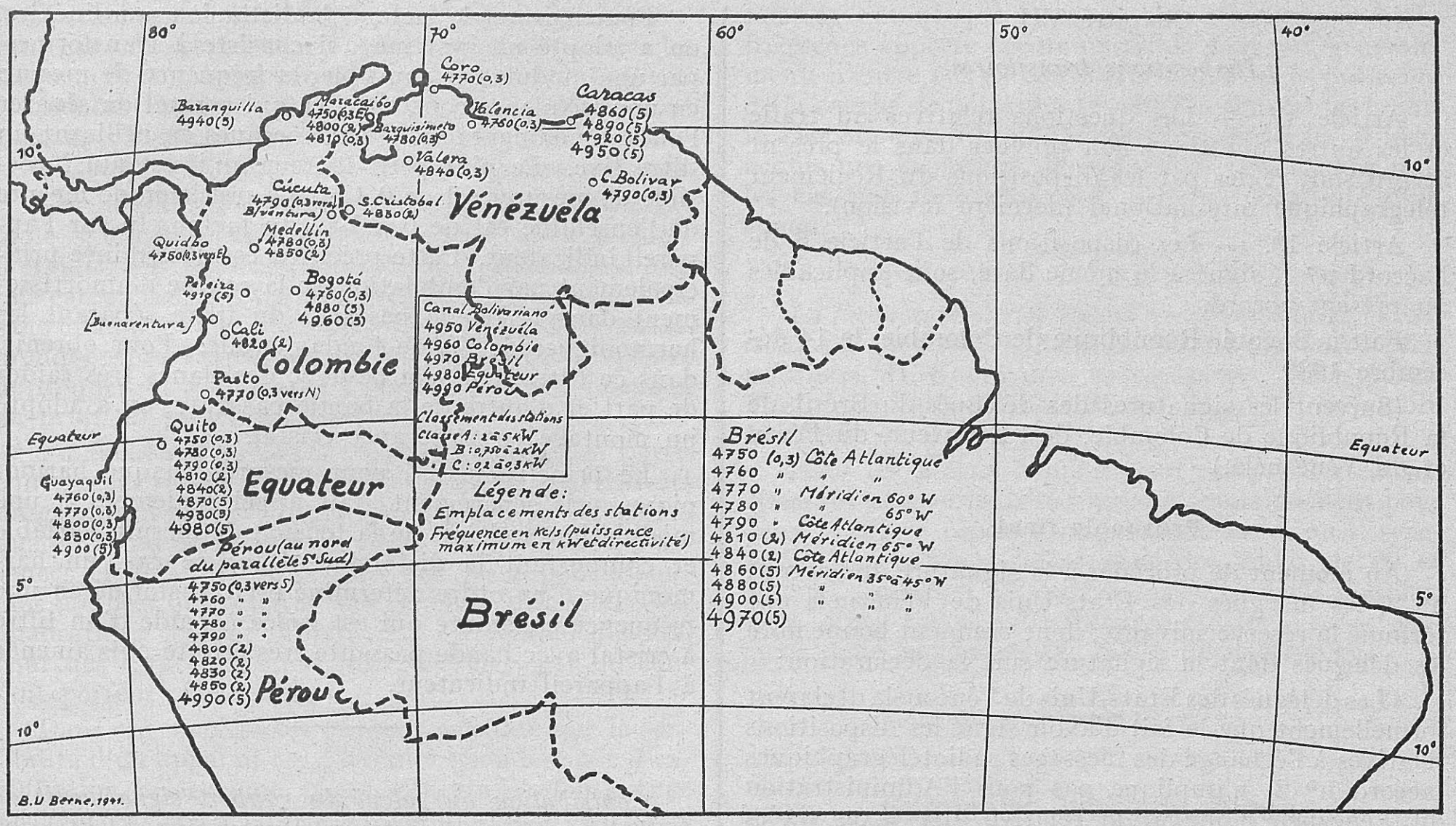
Tableau des fréquences attribuées aux stations des classes A, B et C.

Fréquences en kc/s	Pays	Emplacement	Antenne	Puissance maximum en watts
4750	Vénézuéla	Maracaibo	Dirigée vers l'est	300
4750	Colombie	Quibdó	Dirigée vers l'est	300
4750	Equateur	Quito	Non directionnelle	300
4750	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud	Dirigée vers le sud	300
4750	Brésil	Côte de l'Atlantique	Non directionnelle	300
4760	Vénézuéla	Valencia	Non directionnelle	300
4760	Colombie	Bogotá	Non directionnelle	300
4760	Equateur	Guyaquil	Non directionnelle	300
4760	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud	Dirigée vers le sud	300
4760	Brésil	Côte de l'Atlantique	Non directionnelle	300
4770	Vénézuéla	Coro	Non directionnelle	300
4770	Colombie	Pasto	Dirigée vers le nord	300
4770	Equateur	Guayaquil	Non directionnelle	300
4770	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud	Dirigée vers le sud	300
4770	Brésil	Méridien 60º	Non directionnelle	300
4780	Vénézuéla	Barquisimeto	Non directionnelle	300
4780	Colombie	Medellín	Non directionnelle	300
4780	Equateur	Quito	Non directionnelle	300
4780	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud	Dirigée vers le sud	300
4780	Brésil	Méridien 65º	Non directionnelle	300
4790	Vénézuéla	C. Bolivar	Non directionnelle	300
4790	Colombie	Cúcuta	Dirigée sur Buenaventura	300
4790	Equateur	Quito	Non directionnelle	300
4790	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud	Dirigée vers le sud	300
4790	Brésil	Côte de l'Atlantique	Non directionnelle	300
4800	Vénézuéla	Maracaibo		2000
4800	Equateur	Guayaquil		300
4800	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud		2000
4810	Equateur	Quito		2000
4810	Vénézuéla	Maracaibo		300
4810	Brésil	Méridien 65º		2000
4820	Colombie	Cali		2000
4820	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud		2000
4830	Equateur	Guayaquil		300
4830	Vénézuéla	S. Cristobal		2000
4830	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud		2000
4840	Equateur	Quito		2000
4840	Vénézuéla	Valera		300
4840	Brésil	Côte de l'Atlantique		2000
4850	Colombie	Medellín		2000
4850	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud		2000
4860	Vénézuéla	Caracas		5000
4860	Brésil	Méridien 35º ouest à 45º ouest		5000
4870	Equateur	Quito		5000
4880	Colombie	Bogotá		5000
4880	Brésil	Méridien 35º ouest à 45º ouest		5000
4890	Vénézuéla	Caracas		5000
4900	Equateur	Guayaquil		5000
4900	Brésil	Méridien 35º ouest à 45º ouest		5000
4910	Colombie	Pereira		5000
4920	Vénézuéla	Caracas		5000
4930	Equateur	Quito		5000
4940	Colombie	Barranquilla		5000

Annexe nº 2.

Canal „Bolivariano".

Fréquences en kc/s	Pays	Emplacement	Puissance maximum en watts
4950	Vénézuéla	Caracas	5000
4960	Colombie	Bogotá	5000
4970	Brésil		5000
4980	Equateur	Quito	5000
4990	Pérou	Au nord du parallèle 5º sud	5000



Stations de radiodiffusion dans les régions tropicales de l'Amérique.
(Carte établie sur la base de l'accord nº 1 de Bogotá, 4—14 décembre 1939.)

Chapitre III.

Franchises.

Article 6. — Les télégrammes échangés entre les administrations contractantes seront transmis en franchise et jouiront de la priorité sur tous les autres télégrammes sauf sur ceux relatifs à la sécurité de la vie humaine, sur ceux du Président de la République, des chefs des missions diplomatiques, des présidents des chambres législatives, des ministres d'Etat et des directeurs généraux des postes et télégraphes.

Article 7. — Seront également transmis en franchise les télégrammes des agents consulaires des administrations contractantes, lorsque ces messages ont trait exclusivement à l'exercice de leurs fonctions, ainsi que les bulletins météorologiques.

Article 8. — Provisoirement, les commandants des garnisons militaires frontières et les inspecteurs de la navigation jouiront de la franchise pour les télégrammes adressés à leurs gouvernements et aux agents diplomatiques et consulaires de leurs pays respectifs, lorsque ces messages ont trait exclusivement à l'exercice de leurs fonctions.

Article 9. — Les administrations contractantes conviennent d'accorder la franchise dans leur service interne aux chefs des missions diplomatiques, sous réserve de réciprocité.

Chapitre IV.

Taxes.

Article 10. — Les taxes d'origine, de transit et de destination sont fixées chacune à 0,12 franc-or par mot.

Article 11. — Les administrations contractantes accepteront des télégrammes à tarif réduit (LC, CDE, et NLT), avec les réductions et le minimum de mots fixés dans le Règlement télégraphique international (dernière revision). En ce qui concerne les bateaux, seuls sont admis les télégrammes ordinaires et les télégrammes CDE.

Article 12. — Les télégrammes à destination des bateaux seront soumis, outre la taxe de 0,12 franc-or, à la taxe de bord et à celle de la station côtière, notifiées par le Bureau de l'Union internationale des télécommunications, à Berne.

Article 13. — Les tarifs des télégrammes échangés entre les administrations de deux pays devront être égaux pour la même voie de communication et dans les deux sens.

Chapitre V.

Télégrammes de presse.

Article 14. — Les administrations conviennent d'accepter les télégrammes adressés aux journaux, aux publications périodiques, aux agences d'informations ou aux émetteurs de radiodiffusion, au tarif de 0,03 franc-or par mot.

Article 15. — Ces télégrammes devront être déposés par des personnes dûment autorisées. Ils ne pourront renfermer que des informations et nouvelles d'ordre culturel, politique, commercial, etc., destinées à la publication à l'exclusion absolue de toute communication de caractère privé.

Chapitre VI.

Communications à multiples destinations.

Article 16. — Les administrations conviennent d'établir le service de communications à multiples destinations, en se conformant aux dispositions des Règlements internationaux.

Chapitre VII.

Dispositions transitoires.

Article 17. — Les questions relatives au trafic et les autres questions non prévues dans le présent accord sont régies par les dispositions du Règlement télégraphique international (dernière revision).

Article 18. — Les dispositions de l'article 6 de l'accord n° 1, signé à la même date, sont applicables au présent accord.

Fait à Bogotá, République de Colombie, le 14 décembre 1939.

(Suivent les signatures des délégués du Brésil, de la République de Colombie, de l'Equateur, du Pérou et du Vénézuéla.)

Protocole final.

Au moment de procéder à la signature de l'accord n° 2, les délégués des Etats-Unis de Vénézuéla ont formulé la réserve suivante, dont prennent bonne note les délégués dont la signature suit la déclaration:

« Les délégués des Etats-Unis de Vénézuéla déclarent formellement que le fait d'avoir signé les dispositions relatives à l'échange des messages radiotélégraphiques (accord n° 2) n'implique pas pour l'Administration du Vénézuéla l'obligation relative aux taxes fixées aux chapitres IV et V dudit accord; que, par suite, cette administration maintiendra les tarifs actuellement en vigueur aux termes de l'accord conclu avec la République de Colombie. De même, ils déclarent que l'Administration du Vénézuéla sera disposée à accorder les mêmes tarifs, à égalité de conditions, aux autres pays signataires du présent accord. »

(Suivent les signatures des délégués du Brésil, de la République de Colombie, de l'Equateur, du Pérou et du Vénézuéla.)

Analyses.

Un dispositif de mesure à lecture directe pour la détermination du facteur de distorsion non-linéaire et de chaque harmonique pris isolément. H. Rupp. Elektrische Nachrichten-Technik, vol. 17, n° 11, novembre 1940 (en allemand).

Les distorsions dues à la non-linéarité d'un système sont déterminées, en règle générale, en mesurant le facteur de distorsion non-linéaire. Pour connaître exactement les propriétés transmissives des amplificateurs, des lignes de transmission, etc., il est nécessaire de connaître le facteur de distorsion non-linéaire, non seulement en fonction de la fréquence, mais aussi en fonction du niveau de transmission. Avec les méthodes adoptées jusqu'ici pour déterminer ce facteur, les mesures sont très longues, car il est chaque fois nécessaire d'équilibrer le circuit.

L'objet de l'étude due à H. Rupp est d'établir un nouveau schéma de mesure qui permette de déterminer directement le facteur de distorsion non-linéaire, par la simple lecture d'un instrument, sans compensation préliminaire. Le principe de la modulation multiple a permis d'atteindre ce résultat et de mesurer chaque harmonique dans une bande de fréquences s'étendant de 50 à 10 000 c/s.

Pour mesurer le facteur de distorsion non-linéaire, on a adopté un système qui consiste à transformer, par une modulation multiple, la fréquence de mesure en une fréquence constante, ce qui permet de séparer l'onde fondamentale des harmoniques en utilisant un filtre fixe. Le plus petit facteur qu'il est ainsi possible de mesurer est de 0,4 %. La précision de mesure de l'ensemble est de 6 à 7 % du facteur lu sur l'appareil indicateur. Cette précision est déterminée principalement par l'ondulation de la courbe d'amortissement dans la bande passante du filtre séparant les harmoniques de l'onde fondamentale. Pour obtenir, dans ce filtre, une courbe avec des flancs très raides de part et d'autre de la bande passante, on a adopté un montage en pont avec cristal.

Le principe utilisé pour mesurer chaque harmonique, pris séparément, fait appel également à une modulation multiple de la tension de mesure variable et comportant la distorsion. Dans ce cas, un harmonique d'un ordre déterminé est transformé en une fréquence constante qui est isolée à l'aide d'un filtre à cristal avec bande passante très étroite puis amenée à l'appareil indicateur.

Contribution au calcul du rapport signal/bruit de fond, à la sortie des récepteurs. Kurt Fränz. Elektrische Nachrichten-Technik, vol. 17, n° 10, octobre 1940 (en allemand).

Le rapport de la tension du signal à la tension produite, à la sortie des récepteurs radioélectriques, par le bruit de fond, donne la mesure de la sensibilité du récepteur et de la valeur de la réception d'un signal. Les points suivants sont déterminants, dans le cas des montages linéaires: 1° la sensibilité d'un récepteur dépend seulement de la largeur totale de la bande que laisse passer le montage; 2° le rapport signal/bruit ne peut qu'empirer à travers le récepteur. Les phénomènes qui entrent en jeu dans la transmission du signal entre l'entrée et la sortie d'un récepteur apparaissent mieux si l'on possède une méthode permettant de calculer les transformations du spectre de fréquences dans les organes non-linéaires de l'appareil. La détection est l'un de ces organes; elle existe dans tous les récepteurs. Il faut encore ajouter, au nombre des organes non-linéaires, le changement de fréquence et les dispositifs de commutation tels qu'il en existe dans les radiogoniomètres. Les méthodes de calcul indiquées dans cet article s'appliquent à tous les circuits dont la caractéristique peut être représentée par une série de puissances et, en particulier, à la détection et au changeur de fréquence sauf, toutefois, à la détection par le coude de la caractéristique telle qu'elle existe dans un détecteur linéaire.

L'auteur indique tout d'abord les moyens mathématiques qu'il se propose d'utiliser pour traiter le problème. Ces moyens appartiennent à deux domaines très différents des mathématiques. Tout d'abord, c'est le calcul à l'aide des séries et intégrales de Fourier, valables pour tous les spectres résultant de phénomènes ordonnés ou non ordonnés, puis c'est l'emploi d'une formule de la statistique convenant particulièrement aux phénomènes non ordonnés dus aux bruits.

L'article comporte ensuite l'étude de la transmission d'une perturbation déterminée par un dispositif à caractéristique courbe, cas qui peut être assimilé à celui

d'un crachement et qui est particulièrement intéressant car son spectre d'oscillations renferme toutes les fréquences de mêmes amplitudes comprises entre deux fréquences limites. Les résultats ainsi obtenus sont tout spécialement importants car les spectres considérés se rencontrent dans toutes les tensions de bruit.

En utilisant ces résultats et en appliquant la formule statistique déjà signalée, il est alors possible d'établir une représentation de la transmission, par une caractéristique non-linéaire, d'une tension de bruit sans onde porteuse. Pour être complet, l'auteur entreprend encore l'étude de la transmission du spectre de fréquences d'un signal avant d'appliquer le calcul au bruit en présence du signal.

Finalement, quelques résultats techniques particulièrement intéressants sont fournis. Ils sont déduits du calcul du rapport signal/bruit pour des détecteurs quadratiques ou pour des courbes de détection à puissances élevées. Il est certain que les rapports sont plus simples que dans le cas général de la détection quadratique lorsque la détection est rendue linéaire, pour des caractéristiques très générales, par un courant porteur prédominant.

Dans ses conclusions, l'auteur constate que la sensibilité d'un appareil est différente selon le mode d'exploitation (télégraphie, téléphonie, etc.), selon le type de détecteur et suivant la répartition de la sélectivité globale entre les parties à fréquence intermédiaire et à basse fréquence du récepteur.

Dans le cas de la réception des *ondes de type A1*, la valeur du rapport signal/bruit mesurée à la sortie du détecteur est la même que celle que l'on relève dans la partie à fréquence intermédiaire si le courant porteur local (courant d'hétérodyne) est important. Le rapport sera d'autant meilleur que ce courant est faible. Pour une détection quadratique, le rapport est amélioré dans la proportion $\sqrt{2}$ lorsque le courant porteur local est supprimé; en basse fréquence, on n'obtient alors aucun son correspondant au signal reçu mais seulement une augmentation du bruit. Pour un faible courant porteur local ou lorsque ce courant tend à disparaître, le rapport signal/bruit est d'autant meilleur que la caractéristique du détecteur est de puissance plus élevée. Lorsque le courant porteur local est fort, la sélection de tonalité n'apporte aucun gain de sensibilité si, dans la partie à fréquence intermédiaire du récepteur, la largeur de la bande passante a déjà été limitée à celle du signal. Si la porteuse locale tombe en dehors de la fréquence intermédiaire, la sélectivité globale peut être répartie sur la partie moyenne fréquence ou sur la partie basse fréquence du récepteur sans que l'action soit différente sur la sensibilité. Dans d'autres cas, on peut enregistrer une perte égale à $\sqrt{2}$ si la sélection est concentrée dans la partie basse fréquence. Ces mêmes constatations s'appliquent au mélangeur du premier hétérodyne, lorsque la haute fréquence et la fréquence intermédiaire entre elles sont dans le même rapport que la fréquence intermédiaire et la basse fréquence.

Réception des ondes des types A2 et A3. — Tant qu'un courant porteur dominant le bruit est contenu dans le signal, les conclusions sont les mêmes que pour les ondes de type A1; de notables différences se présentent cependant lorsque le signal disparaît dans le bruit ou, pour les ondes de type A2, lorsque le courant porteur est également manipulé. Dans ces cas, la sélection en fréquence intermédiaire doit être poussée autant que possible. La sélection en basse fréquence apporte encore un faible gain qui, généralement, n'entre pas en considération. Plus la puissance de la courbe de détection est élevée, plus est favorable le rapport signal/bruit. D'une façon générale, il reste acquis que la mesure de ce rapport donne dans tous les cas une indication utile sur la réceptivité d'un signal.

La façon dont se comportent les câbles à large bande, isolés au « styroflex », dans la gamme des ondes décimétriques. H. Kaufmann. Telegraphen-, Fernsprech-, Funk- und Fernseh-Technik, vol. 29, nº 11, novembre 1940 (en allemand).

Dans cet article l'auteur rend compte des calculs effectués pour obtenir la courbe d'amortissement pour deux types de câbles à large bande isolés au « styroflex ». Les mesures faites pour des ondes de 20 et 50 cm permettent de vérifier que les calculs donnent bien, d'une façon suffisamment précise, l'amortissement pour la gamme des ondes décimétriques.

Sommaire bibliographique.

Remarques :

L'abréviation « P. » signifie « page » ou « pages ».

Les chiffres qui figurent éventuellement après les titres des articles indiquent les indices de classification décimale choisis par les auteurs.

Publications périodiques en langue allemande.

Deutsche Post (Die), Verlag G. Koenig, Magazinstrasse 15–16, Berlin E 2. Année 1941. Nos 15 à 18. — P. 225–228. *Rehmet.* Die «neue Kerze», zur Einführung der internationalen Lichteinheit. — P. 242–244. *Müller-Fischer.* England und das deutsche Fernmeldewesen. — P. 249. Die Deutsche Reichspost und die 5. internationale Winterspielwoche 1941 in Garmisch-Partenkirchen. — P. 273–275. *Walter.* Grundlagen und Bedeutung des dienstlichen Prüfungswesens.

Deutsche Postzeitung, Verlag Beamtenpresse G. M. B. H., Friedrichstrasse 41–42, Berlin SW 68. Année 1941. Nos 7 et 8. — P. 74. *Göbel.* Das Postgeheimnis ist Grundlage des Vertrauens. — P. 89–91. *Ohnesorge.* Die Deutsche Reichspost in Gegenwart und Zukunft.

Elektrische Nachrichten-Technik, Verlag J. Springer, Linkstrasse 22–24, Berlin W 9. Année 1941. Nº 1/2. — P. 1–7. *Moeller.* Magnetische Abschirmung durch Einfach- und Mehrfachzylinder begrenzter Länge bei Tonfrequenzen. — P. 8–11. *Grosskopf, Vogt.* Das statistische Verfahren in der Ausbreitungsforschung. — P. 12–27. *Hudec.* Die Übertragung von Funkbildern durch Frequenzmodelung.

Postnachrichtenblatt, Deutsche Verlagsgesellschaft m. b. H., Dessauer Strasse 38, Berlin SW 11. Année 1941. Nos 15 à 18. — P. 71–72. Die Telegraphen- und Funkdienste in der Welt 1940. — P. 82. Der Rundfunk in Japan. — P. 87. Der Deutsche Kurzwellensender. — P. 88–89. Gebühren für Ferngespräche mit Orten europäischer Länder.

Rundfunk-Archiv, R. v. Decker's Verlag G. Schenck. Berlin W 15. Année 1941. Nº 3. — P. 81–83. *Schaefer.* Krieg und Rundfunkteilnehmerbewegung. — P. 84–93. *Donecker.*

Neue Preismassnahmen auf dem Rundfunkgebiet. — P. 94–107. *Pfeiffer*. Der Rundfunk als Idee und Gestalt. — P. 108–112. *Stueber*. Die Technik als künstlerisches Gestaltungsmittel. — Gesetzgebung : P. 119. Zweite Verordnung des Reichskommissars für die besetzten niederländischen Gebiete über Massnahmen auf dem Gebiete des niederländischen Rundfunks. — P. 120–121. Anordnung zur Regelung der Entgelte für Instandsetzungsarbeiten an Rundfunkgeräten und Lautsprechern, vom 28. März 1941. — P. 121–122. Anordnung über die Verlängerung und Ergänzung marktregelnder Verträge der Rundfunkwirtschaft, vom 29. März 1941.

Schwachstrom, Franz Westphal Verlag, Wolfshagen-Scharbeutz (Lübecker-Bucht). Année 1941. N° 4. — P. 25–27. *Fischer*. Wähl-Nebenstellenanlagen und Ortsbatterie-Ämter. 621.395.24. 621.395.724. — P. 28–30. *Wüsteney*. Verzerrungen im Fernschreibbetrieb. 621.394.8. — P. 31–32. *Haehnel*. Gewinnung und Bewirtschaftung der Metalle. 620.1.

Telegraphen-, Fernsprech-, Funk- und Fernseh-Technik, Verlag Richard Dietze, Wichmannstrasse 5, Berlin W 62. Année 1941. N° 3. — P. 65–72. *Wucherer*. Bandsperren aus X-Schaltungen und Zobelketten. 621.318.7.011. — P. 72–79. *Mohrmann*. Ein Verfahren zur vorübergehenden Aufhängung von schweren Kabeln über grössere Spannweiten. 621.315.23 : 621.315.17 : 620.1. — P. 79–88. *Giesen*. Die Technik der Münzfernsprecher und Sperrnummernscheiben der Deutschen Reichspost. 621.395.663.6 : 654.15 : 621.395.721.2. — P. 88–92. *Jipp, Arzmaier*. Neues Aufbausystem für Wechselstromtelegraphie. 621.394.5.

Telegraphen-Praxis, vereinigt mit *Funk-Praxis* und *Werkpraxis*. Franz Westphal Verlag, Wolfshagen-Scharbeutz (Lübecker-Bucht). Année 1941. N^os 7 et 8. — P. 49–52. *Petroni*. Weitspannfelder in Fernmeldeanlagen. 621.315.1. — P. 53–54. *Machens*. Schnelles Auslegen von selbsttragenden Luftkabeln. 621.315.24. — P. 57–59. *Nauber*. Die Grundsätze der Planung und Durchführung von Telegraphen-Bauvorhaben. 654.1. — P. 55–56, 62–64. *Grimm*. Die rückwärtige Sperre in der W-Technik.

Welt-Rundfunk, Kurt Vowinckel Verlag, Wolfsbrunnenweg 36, Heidelberg. Année 1941. N° 1. — P. 1–4. *Sell*. Das erste Kriegsjahr des nordamerikanischen Rundfunks. — P. 5–14. *Bley*. Die politische Rundfunkentwicklung in U.S.A. — P. 14–20. *Wolf*. Südosteuropa als Rundfunkraum. — P. 21–22. *Dubois*. Der Neubau des niederländischen Rundfunks. — P. 23–26. *Stegemann*. Neues Rundfunkland Afghanistan. — P. 26–30. *Reinboth*. Referendum E. I. A. R. — P. 31–35. *Wagenführ*. Die Sprache der Rundfunksymbole. — P. 35–42. *Pabel*. Zur Frage des Rundfunk-Nachwuchses. — P. 46–47. *Goldschmidt*. Die gebräuchlichsten Rundfunk-Abkürzungen. P. 49–51. Blick in die Rundfunkwelt.

Zeitschrift für Fernmeldetechnik, Werk- und Gerätebau, Verlag R. Oldenbourg. Schliessfach 31. München I. Année 1941. N° 4. — P. 49–54. *Hagen*. Neuere magnetische Werkstoffe. — P. 55–57. *Raeck*. Drahtfunk-Überführungsendverschluss.

Publications périodiques en langue anglaise.

Bell System Technical Journal (The), American Telephone and Telegraph Company, Broadway 195, New York. Année 1941. N° 1. — P. 1–61. *Dodge, Romig*. Single sampling and double sampling inspection tables. — P. 62–81. *Strieby, Wentz*. Television transmission over wire lines. — P. 82–94. *Little*. Insulation of telephone wire with paper pulp. — P. 95–110. Design and operation of new copper wire drawing plant. — P. 111–124. *Wiltrakis*. Equipping and operating the new wire mill.

Broadcasting, National Press Building 870, Washington, D. C. Année 1941. N^os 6 et 7. — P. 7, 40. *Taishoff*. F. C. C. may act quickly on monopoly report (Sweeping majority action against networks is expected with minority likely to challenge jurisdiction). — P. 9, 45. *Creamer*. Realigning radio selling for defense (Changes in work hours and increase in wages opens opportunities). — P. 21. Allied printers start drive for taxe on broadcast income. — P.38. New regulations in army pickups (Signal corps to cooperate in providing needed facilities).

Education by Radio, one Madison avenue, New York, N. Y. Année 1941. N° 1. — P. 23–24. *Crane*. Radio builds democracy. — P. 25–26. *Siepmann*. Can radio educate?

Electrical Review (The), Dorset House, Stamford Street, London, S. E. 1. Année 1941. N^os 3297 à 3300. — P. 301–303. The electric motor (Its aid in increasing production). — P. 315–316. *Hoseason*. Direct current (Its continuing use in industry). — P. 324. Electro-plating (Utility rather than appearance its present use). — P. 333–334. Cable progress (Some suggested reforms). — P. 342. Engineering radiography : X-rays in engineering. — P. 367–368. *Gillies*. Insulating materials (Recent developments in synthetic products). — P. 393–394. *Woodiwiss*. Rotating magnetic fields (A practical theory of polyphase machines).

Journal of the Institution of Electrical Engineers (The), Savoy Place, Victoria Embankment, London W. C. 2. Année 1941. Part. I. N° 2. — P. 73–78. *Churcher*. Some aspects of industrial research. — P. 97–99. *King, Guelke, Maguire, Scott*. An objective noise-meter reading in phons for sustained noises, with special reference to engineering plant. — P. 99–100. *Colebrook, Gordon-Smith*. A method of calibrating a filed-strength measuring set.

Part. II. N° 1. — P. 52–63. *Arnold*. Eddy-current losses in multi-core paper-insulated lead-covered cables, armoured and unarmoured, carrying balanced 3-phase current. — P. 64–66. *Whitehead*. Note on armour loss in multi-core cables.

Nippon Electrical Communication Engineering, Denki-Tusin-Gakkwai, Tokyo-Kaijo Bldg., Marunouti, Tokyo. Année 1941. N° 23. — P. 127–134. *Iwakata*. General consideration for travelling electromagnetic fields produced in a long hollow tube. — P. 135–141. *Shinohara, Hirayama, Nomura*. Six channel carrier system for open-wire lines. — P. 142–150. *Taki*. Study of short wave high power telephone transmitter with class-B plate modulator and its comparison with the low power modulation system. — P. 151–154. *Uemura*. On the frequency variation of vacuum tube oscillator by the dynamic internal capacity of vacuum tube. — P. 155–170. *Shinohara, Hirano*. Wired radio broadcasting experiments and basis of network design. — P. 171–175. *Matudaira, Oguma*. Operation of the class C-modulation system. — P. 176–179. *Kato, Umehara*. Some tests on a single common feeder used for three different signals. — P. 180–185. *Hayasaka*. Membrane, air-film system. — P. 186–189. *Hayasaka*. Expansional vibration of a free circular ring. — P. 190–192. *Oizumi, Hara*. On the degree of improvement of the distortion factor in duplex feedback amplifiers.

QST Amateur Radio, La Salle Road 38, West Hartford, Con. Année 1941. N° 4. — P. 12–13, 74, 76, 78. *Stewart*. A hurricane-proof mast (An inexpensive self-supporting 48-footer). — P. 14–16. *Melton, Barrett*. A « Bugless » 5-meter

transmitter. — P. 17–21, 78, 80. *Goodman.* Some thoughts on keying (Using the oscilloscope to study keying characteristics). — P. 27–29. *Griffin.* U. H. F. superhet design for improved performance in audio and video reception. — P. 46–47. Predictions of useful distances for amateur radio communication in April, May and June 1941 (National Bureau of Standards, Washington, D. C.).

Telephone Review, West Street 140, New York City. Année 1941. N° de mars. — P. 12. Bell System progress in 1940.

Wireless World (The), Dorset House, Stamford Street, London, S. E. 1. Année 1941. N° 1065. — P. 61. Broadcast receivers of the future (Progress along less stereotyped lines). — P. 62–66. Selectivity (A survey of the problem as it affects the whole broadcasting system). — P. 71–73. *Heightman.* Propagation of short waves (Choosing the best wavelength). — P. 82–84. *Thomas.* Ganging with the beat oscillator (Substitute for a signal generator). P. 85–86. Short-wave broadcasting stations (Arranged in order of frequency).

Publications périodiques en langue espagnole.

Revista de Correos y Telégrafos, Dirección general de correos y telégrafos, Buenos Aires. Année 1941. N° 42. — P. 323–328. *Garrigos.* Juan d'Alambert, 16 noviembre 1717–29 octubre 1783 (artifice de la filosofia, de la ciencia, de la moral). — P. 351–353. Corrientes vagabundas. — P. 357–359. Alejandro Esteban Popov, creador del prototipo de aparato de radio.

Revista telegráfica, avenida Perú 165, Buenos Aires. Année 1941. N° 341. — P. 79–83. *Tozzini.* Monografia sobre antenas radiotelegrafía externa. — P. 84–91. *Ciancaglini.* Construcción de un moderno instrumento de medición. — P. 92–94. *Gilloux.* La antena de cuadro. — P. 95–99. *Hardenberg.* El arrastre del film sonoro en los aparatos de registro y reproducción. — P. 101–104, 110. *Fritz.* La importancia de la impedancia constante en los circuitos de control de « public-address ». — P. 107–110. Nociones generales de televisión.

Publication périodique en langue hongroise.

Magyar Posta, Krisztina Körut 12, Budapest. Année 1941. N° 5. — P. 248–261. *Tomits.* Keresztezési tervek készítése kettős távbeszélő légvezetékek részére. — P. 262–267. *Csereklyei.* A modern távíróvezeték-technika kaposolásai.

Publications périodiques en langue italienne.

Alta frequenza, via S. Paolo 10, Milano. Année 1941. N^os^ 3 et 4. — P. 131–148. *Palieri.* Misura mediante voltmetro e amperometro della potenza resa dai trasmettitori sull'antenna irradiante. — P. 149–178. *Zin.* Equazioni delle onde incidenti e riflesse nelle linee non uniformi a regime. — P. 195–214. *Wagner.* Una estensione dell'integrale di Fourier. — P. 215–235. *Niutta.* L'antenna ricevente « G » per onde corte.

Bollettino del centro Volpi di elettrologia, Palazzo Vendramin, Venezia. Edition française. Année 1940. N° 3. — P. 3–12. *Someda.* Essais d'interrupteurs. 621.316.54. — P. 13–18. *Di Stefano.* Machines électriques en réalisation autarcique. 621.315.53 : 621.212.1. — P. 19–25. *Ferrerio.* L'autarcie et l'énergie électrique. 620.9.

Elettrotecnica (L'), via S. Paolo 10, Milano. Année 1941. N^os^ 5 à 7. — P. 115–118. *Savagnone.* Sul funzionamento della bobina di assorbimento. — P. 118–121, 144, 145, 169–171. *Severini.* Accenni sulla costituzione della materia e sul problema del combustibile atomico. — P. 143. Le nuove norme per gli isolatori di porcellana.

Radio giornale (Il), viale Bianca Maria 24, Milano. Année 1941. N° 4. — P. 1–3. La verifica dinamica di radioricevitori con l'oscilloscopio R. C. — P. 4–8. Per il principiante : Radioricevitori per onde corte.

Rassegna delle Poste, dei Telegrafi e dei Telefoni, Ministero delle comunicazioni, via del Seminario 76, Roma. Année 1941. N° 1. — P. 5–28. *Del-Bue.* Lineamenti di un corso di diritto e legislazione postale e delle telecomunicazioni, secondo l'ordinamento italiano (continuazione). — P. 29–35. *Fagioli.* Organizzazione di un laboratorio del vuoto presso il R. Istituto sperimentale P. T. T. ed esperimenti di ottica elettronica. — P. 36–47. *Barzilai.* Aerei direttivi a dipoli e loro sistemi di alimentazione. — P. 51–54. *Grillo.* Il traffico telefonico negli impianti interni.

Rivista delle telecomunicazioni, via Agrigento 6, Roma. Année 1941. N° 4. — P. 37–38. Le realizzazioni conseguite nel settore delle telecomunicazioni.

Publications périodiques en langue néerlandaise.

Telegraaf en telefoon, Van der Woertstraat 16, Den Haag. Année 1941. N° 5. — P. 42–47. — *Klerk.* Betonnen kabelkasten. — P. 47–52. *Montenberg.* Enkele grepen uit de ontwikkeling van de verreschrijver.

Tijdschrift voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie, Parsifalstraat 17, 'sGravenhage. Année 1941. N° 9. — P. 88–91. De telegraafagentschappen en de pers.

Publications périodiques en langues scandinaves.

Elektro-Teknisk-Tidsskrift, Fuglehauggt 11, Oslo. Année 1941. N^os^ 7 à 10. — P. 77–81. *Gaudernack.* Nøitraliserte hoifrekvensforsterkere. 621.396.647.1. — P. 101–108. *Jacobsen.* Lyn og lynskader. 551.594.221. — P. 108–110. *Schanche.* Selvstartende synkronmotorer. 621.313.334. — P. 118–125. *Holst.* Aluminiums kraftledninger. 621.315.53. — P. 125–131. *Jacobsen.* Beregning av helaluminium -og stal-aluminium-luftledninger. 621.315.17 : 621.315.53.

Tekniske Meddelelser fra Teknisk Afdeling, Direction des postes et des télégraphes, Copenhague. Année 1941. N° 5. — P. 45–46. Telegraflaboratoriet. — P. 47–49. Automatiseringen af lokaltelefonomraadet i Sønderjylland. — P. 49 – 55. *Christensen.* Telefonledningernes belastning.

Publication périodique en langue tchèque.

Naše Pošta, Ministerstvo dopravy, Praha II. Année 1941. N° 4. — P. 73–76. *Mráz.* Jak zvyšujeme trvanlivost telegrafních sloupů. — P. 76–78. *Sychra.* Elektrické dráhy a doprava pošty. — P. 79–83. *Bříza.* Vysvětlení fotoelektrické citlivosti alkalických kovů.

Publications périodiques en plusieurs langues.

Bulletin de l'Association suisse des électriciens, Stauffacherquai 36, Zurich. Année 1941. N^os^ 7 à 9. — P. 134–138. *Egli.* Überblick über die Methode des Rechnens mit symmetrischen Komponenten und deren Anwendung auf Drehstromsysteme. 621.3.025.0012. — P. 165–167. *Uhlmann.* Ein einfaches Verfahren zur Berechnung der Oberwellen in Gleichspannung und Netzstrom von Mutatoren. 621.3.018.3 :

621 314 65. — P. 179–180. Haute fréquence et radiocommunications : Réglementation des antennes extérieures dans le Canton de Genève. 389.6(494) : 621.396.67. — P. 209–211. Marconi TCM-Hochfrequenzkabel. 621.395.73.055.

Union Postale (L'), Bureau de l'Union postale universelle. Berne. Année 1941. N° 4. — P. 66–79. Extrait du Rapport de gestion du Bureau international de l'Union postale universelle pour l'année 1940 (Auszug aus dem Geschäftsbericht des Weltpostvereinsamts für das Jahr 1940 ; Extract from the Report of the International Bureau of the Universal Postal Union for the year 1940 ; Extracto de la Memoria de la Oficina Internacional de la Unión Postal Universal para el año de 1940).

Echos et nouvelles.

Actes des Conférences internationales des télécommunications. — La Thaïlande a adhéré aux revisions du Caire, 1938, du Règlement télégraphique, du Règlement téléphonique et des Règlements des radiocommunications (Règlement général et Règlement additionnel).

De son côté, le Brésil a approuvé le Règlement télégraphique et les Règlements des radiocommunications (Règlement général et Règlement additionnel), revisés au Caire en 1938.

Mutation. — *Guatemala.* — M. Félix Calderón Galicia a été appelé aux fonctions de sous-directeur et d'auditeur dans le service des communications électriques.

Heure légale. — L'heure légale a été avancée de 60 minutes le 4 mai à 2 heures du matin en Grande-Bretagne et en Irlande du Nord. L'avance totale actuelle est donc de 2 heures sur le temps moyen de Greenwich.

Tarif télégraphique. — *Uruguay.* — Il résulte d'une communication officielle de la direction générale des communications, à Montevideo, que les taxes ci-après, présentées par la compagnie Press Wireless, Inc. sont applicables au départ de l'Uruguay:

Destination	Catégorie de correspondance	Taxe par mot en franc-or
	Télégrammes	
New York	ordinaires	0,216
New York	urgents	0,324
Paris	ordinaires	0,432
Paris	urgents	0,648
Amsterdam	ordinaires	0,79
Tokio	ordinaires	0,57
Berlin	ordinaires	0,648
Berlin	urgents	0,97
Mexico	ordinaires	0,324
La Havane	ordinaires	0,432
La Havane	urgents	0,648
Halifax	ordinaires	0,27
Halifax	urgents	0,324
San Francisco	ordinaires	0,284
San Francisco	urgents	0,432
Honolulu	ordinaires	0,419
Honolulu	urgents	0,70
Manille	ordinaires	0,50
Shanghai	ordinaires	0,662
Shanghai	urgents	0,932
Rio de Janeiro	ordinaires	0,10
Rio de Janeiro	urgents	0,20
Toutes les localités de la République Argentine:		
les 10 premiers mots		0,20
pour chaque mot subséquent		0,015

Télégrammes à tarif réduit. — La Deutsche Reichspost a autorisé la transmission par les voies radiotélégraphiques allemandes « Transradio » et « Radio Austria », pendant la période du 5 au 19 mai, de télégrammes de salutations à tarif réduit, et à texte fixe, à l'occasion de la journée des mères commémorée le dimanche 18 mai.

(Postnachrichtenblatt.)

Reprise de relations télégraphiques. — Depuis le 1er mai, l'échange des télégrammes, par la voie d'Allemagne, est de nouveau admis entre pays non belligérants et la Croatie.

Ce trafic est également admis, depuis le 20 mai, entre pays non belligérants et la Croatie, via Italie.

Le développement du service télégraphique en Albanie en 1940. — Avec sa population de 1 003 097 habitants (chiffre se rapportant au dernier recensement de 1930) et sa superficie de 27 538 km², l'Albanie disposait, à fin 1940, de 54 bureaux télégraphiques, de 4 stations radiotélégraphiques fixes émettrices et de 4 stations réceptrices; de ces dernières, une seule était en fonctionnement. Le réseau télégraphique comprenait 43 circuits desservis aux appareils simples, simplex et duplex, ainsi qu'une liaison radiotélégraphique. Les appareils Morse et Hughes étaient en usage. Le trafic a marqué une augmentation sur celui de l'exercice précédent. Les télégrammes intérieurs de départ ont été au nombre de 553 247 (dont 263 331 télégrammes privés et 289 916 télégrammes officiels) contre un total de 359 327 en 1939. Dans le trafic européen ont été échangés 136 479 télégrammes de départ et 132 647 télégrammes d'arrivée, contre 89 587 et 90 265, respectivement, l'année précédente. Le trafic extra-européen, en diminution sur celui de 1939, a accusé 529 télégrammes au départ (précédemment 984) et 617 (précédemment 1987) télégrammes à l'arrivée. Dans les chiffres ci-dessus ne sont pas compris les télégrammes de service dont le nombre s'est élevé à 67 296.

Le service télégraphique au Pérou. — Les renseignements les plus récents concernant ce pays et qui se rapportent à la situation à la fin de 1939 mentionnent que le réseau télégraphique comportait 13 circuits utilisés en télégraphie harmonique et 281 circuits utilisés aux appareils simples, simplex et duplex. Les bureaux télégraphiques fonctionnant à cette époque étaient au nombre de 536 dont 409 au service de l'administration et 127 au service des compagnies de chemins de fer. Les systèmes d'appareils utilisés sont le Morse, le Wheatstone et le Creed. La télégraphie simultanée sur terre ou en circuits fantômes ou superfantômes utilisait 205 dispositifs.

Pendant l'année 1939, le trafic intérieur a enregistré 1 932 323 télégrammes de départ. Dans le service international, les télégrammes de départ ont été au nombre de 18 104 et ceux d'arrivée au nombre de 16 354. On a également noté 785 phototélégrammes de départ, d'arrivée et de transit.

Le service téléphonique aux Indes néerlandaises, en 1939. — Dans ce pays, ayant une superficie de 1 884 000 km², le service téléphonique est aux mains de l'Etat et d'un organisme privé: la Compagnie des chemins de fer de Deli (Sumatra).

Le réseau d'Etat comprenait, à la fin de 1939, 338 bureaux centraux manuels et 1 central automatique. La compagnie privée en comptait 20, dont 2 centraux automatiques.

Le nombre des lignes d'abonnés en service dans le réseau d'Etat s'élevait à 34 959 et celui des postes d'abonnés, y compris les postes supplémentaires et les postes de service, à 48 273. On comptait, en outre, 657 postes publics. De son côté, la compagnie exploitait 2947 lignes d'abonnés, dont 43 reliées directement à des bureaux centraux automatiques et 2904 raccordées directement à des bureaux centraux manuels. Elle disposait, au total, de 4492 postes téléphoniques en service, savoir: 4446 postes d'abonnés, postes supplémentaires et de service y compris, et 46 postes publics.

L'Etat exploitait, à la fin de 1939, 250 circuits intérieurs et la compagnie privée de Deli 80. D'une manière générale, le trafic a présenté une amélioration sensible sur celui de l'exercice antérieur; il accuse, dans le service urbain, 69 901 683 conversations pour le réseau d'Etat et 6 020 100 pour le réseau privé. Au point de vue du service interurbain, il a été enregistré, dans le réseau d'Etat, 1 576 257 conversations ordinaires (1 484 353 en 1938), 34 961 conversations urgentes, 2460 transmissions radiophoniques ainsi que 18 615 avis d'appel.

Dans le réseau de Deli, les chiffres du trafic interurbain ont été de 348 400 conversations ordinaires (343 800 en 1938), 178 000 conversations par abonnement et 582 transmissions radiophoniques.

Les conversations taxées, échangées dans les relations internationales, se sont élevées à 18 752 avec un total de 100 671 minutes taxées de conversation, dont 533 minutes de trafic de transit. On a enregistré, en outre, 52 transmissions radiophoniques internationales.

Les recettes globales brutes se sont élevées à 14 055 414 francs-or dans le service d'Etat et les dépenses globales à 12 553 396 francs-or. La compagnie de Deli a encaissé, de son côté, 1 658 405 francs-or et a dépensé 1 163 130 francs-or.

Développement du service téléphonique automatique en Grande-Bretagne. — L'inauguration de six bureaux téléphoniques centraux transformés en service automatique a eu lieu à Glasgow le 1er mars. Ces changements qui ont entraîné une dépense supérieure à 2 000 000 de livres sterling ont affecté 42 000 postes téléphoniques de la ville.

(Electrical Review.)

L'extension du service téléphonique en Turquie. — Le Gouvernement turc a approuvé le plan quinquennal de l'administration des télégraphes et des téléphones en vue de l'extension du réseau téléphonique en Turquie. Un versement initial de 400 000 livres turques a été effectué pour l'exécution des premières installations qui ont commencé récemment. Celles-ci comprenaient l'extension du réseau téléphonique d'Istanbul, l'augmentation des voies de communication téléphoniques avec l'Europe, ainsi que l'achèvement de la ligne Sivas—Erzurum—Caucase, nécessitant l'établissement de 11 centraux automatiques dans neuf localités importantes.

En marge de ce programme, l'administration a entrepris la construction d'une ligne téléphonique de Tchorlu, voie Tekirdagh, à Kechan et de là à Ipsala.

(Electrical Review.)

Radio Corporation of America. — *Gestion.* — Malgré la guerre et les difficultés du marché international, les affaires de la R. C. A. se sont considérablement développées en 1940. Des dizaines de millions de dollars ont été investis l'année dernière dans le service mondial des communications, assurant aux Etats-Unis d'Amérique des relations directes avec 23 pays, dans le service des communications maritimes avec 1800 navires américains, dans le service de radiodiffusion sur deux chaînes nationales, dans les cinq usines de production de matériel radioélectrique, et dans les multiples recherches techniques et scientifiques. En même temps, l'effectif du personnel permanent a été porté de 22 000 à 27 000.

L'ampleur des activités de la R. C. A., celle-ci groupant six sociétés et institutions aux Etats-Unis d'Amérique (R. C. A. Manufacturing Company, R. C. A. Communications, Radiomarine Corporation of America, National Broadcasting Company, R. C. A. Laboratories et R. C. A. Institutes) et les sept filiales étrangères de la R. C. A. Manufacturing Company à Montréal, Mexico, Buenos Aires, Rio de Janeiro, Santiago de Chili, Londres et Sydney, ressort du bilan pour 1940 et d'une comparaison avec celui de l'année précédente. Les revenus se sont élevés de 110 494 398 dollars à 128 491 611 dollars, accusant une augmentation de 17 997 213 dollars soit 16,3 %. Ils se composent de 67 377 641 dollars pour la fabrication de matériel de t. s. f. (56 065 201 dollars en 1939), de 45 378 307 dollars pour la radiodiffusion (contre 40 707 032 dollars), de 10 287 859 dollars pour les services des communications (contre 8 731 502 dollars) et de 5 447 804 dollars de recettes provenant d'autres sources. Une forte partie de ce gain est cependant absorbée par l'augmentation sensible des dépenses qui ont passé de 102 411 587 dollars en 1939 à 119 378 455 dollars en 1940. Les frais d'exploitation se sont élevés à 66 179 094 dollars (contre 57 753 632 dollars en 1939) et les salaires des employés à 41 625 619 dollars (contre 36 091 242 dollars). A cela s'ajoutent 7 580 403 dollars pour les taxes (augmentation de 58,3 %) et 3 993 339 dollars pour dépréciations et intérêts.

Malgré cet accroissement de dépenses, une somme considérable a pu être distribuée aux actionnaires à titre de dividende, soit 5 990 523 dollars, la même somme environ qu'en 1939, tandis que l'excédent s'éleva à 3 122 633 dollars, soit 49,4 % de plus que l'année précédente.

— *Laboratoires.* — Le président de la R. C. A. M. David Sarnoff, vient d'annoncer la création, à Princeton (New Jersey), des plus grands laboratoires radioélectriques du monde. Ces laboratoires sont destinés à centraliser les recherches de la R. C. A., à développer la technique et à satisfaire les exigences croissantes de la défense nationale. Des expériences y seront faites notamment sur la propagation des ondes, la télévision et le service des fac-similés. De plus, cette entreprise facilitera la création d'appareils et de nouveaux services radioélectriques susceptibles d'être exploités dans la période d'après-guerre. Enfin, lesdits laboratoires de la R. C. A. continueront de

collaborer avec plus de 130 fabriques autorisées à utiliser les brevets de la corporation.

Le nouveau bâtiment comprendra, outre les vastes laboratoires et ateliers, un auditorium et deux bibliothèques, l'une pour les questions techniques, l'autre pour les brevets.

Ces laboratoires seront placés sous la direction de M. Otto S. Schairer, vice-président de la R. C. A. et préposé au service des brevets. Il sera assisté de M. Ralph R. Beal, directeur du service des recherches, du Dr C. B. Jolliffe, en qualité d'ingénieur en chef, et de plusieurs techniciens réputés. Les ingénieurs en chef de la R. C. A., de la N. B. C., des R. C. A. Communications et de la Radiomarine Corporation of America formeront un comité consultatif, tandis que la haute surveillance des activités sera exercée par un conseil exécutif, présidé par M. Sarnoff et composé des chefs des laboratoires et des dirigeants des sociétés affiliées à la R. C. A.

(Broadcasting.)

Radioamateurs. — *U. R. S. S.* — On compte en U. R. S. S. plus de 500 000 jeunes radioamateurs. L'organe directeur de la jeunesse soviétique favorise une collaboration étroite avec le commissariat de l'instruction publique qui gère toute la radiodiffusion du pays, afin de développer les connaissances techniques de la jeunesse et de former des recrues pour les services radioélectriques de l'armée.

(Postnachrichtenblatt.)

Un monument Marconi à Washington. — Le ministre américain de l'intérieur, M. Ickes, a récemment donné son assentiment à l'érection d'un monument en l'honneur de Marconi. Ce monument sera élevé à Washington. Le projet retenu par la commission des beaux-arts représente Marconi en buste, avec près de lui une figure de femme symbolisant la télégraphie sans fil. L'inauguration aura lieu probablement en mai 1941.

(Le Temps.)

Radiopolice. — *Etats-Unis d'Amérique.* — On sait que la police de l'Amérique du Nord a adapté à ses automobiles des dispositifs radiotéléphoniques qui lui permettent de rester en contact avec les patrouilles sur toute l'étendue du territoire national. Il ne s'agissait jusqu'ici que de simples récepteurs au moyen desquels il était possible de donner des ordres aux agents. Dernièrement l'appareil récepteur a été pourvu d'une aiguille indicatrice qui, selon les impulsions qui lui sont transmises par les ondes de la station centrale de la police, donne par un dispositif imprimant la position géographique de l'endroit où le conducteur de l'automobile doit se rendre. Ce dispositif, qui augmente énormément l'efficacité des ordres donnés aux patrouilles, est très apprécié.

(El Electro Tecnico.)

Radiodiffusion. — *Allemagne.* — Un nouvel émetteur qui porte le nom de « Alpen » a été mis en service récemment dans l'Ostmark. Il utilise l'onde commune attribuée jusqu'ici aux stations de Graz et de Klagenfurt, soit celle de 886 kc/s (338,6 m). Ces deux stations travaillent maintenant sur l'onde commune de 1285 kc/s (233,5 m).

(Rundfunkarchiv.)

— *Etats-Unis d'Amérique. — Programmes universitaires.* — La fondation Rockefeller a doté l'université d'Harvard d'une somme de 24 000 dollars pour la création d'une nouvelle chaire de sciences radiophoniques. Ce don doit permettre à cette université de désigner un professeur en toute indépendance, sans égard à des intérêts particuliers.

De 1937 à 1939 la fondation Rockefeller a accordé à l'université de Princeton des subsides se montant en tout à 84 500 dollars.

D'autre part, en septembre 1938, l'Educational Radio Script Exchange de l'Office of Education avait adressé un questionnaire à 1686 universités, collèges et instituts des Etats-Unis d'Amérique pour obtenir des renseignements sur les cours spéciaux qu'ils donnaient dans le domaine de la radiodiffusion. Des 916 réponses il résulte que 310 universités et instituts avaient organisé au moins un cours régulier de radiophonie. En août 1939 l'enquête, renouvelée auprès des 916 universités et instituts susmentionnés, permit de conclure que des cours de radiodiffusion étaient suivis dans 305 universités, collèges et instituts techniques, de sciences naturelles, etc. 147 instituts donnaient des cours généraux, 142 des cours techniques, 67 des cours sur les manuscrits; 60 enseignaient la composition des programmes, 57 étudiaient certains problèmes concernant les pièces de théâtre, 55 traitaient des conférences radiophoniques, 41 avaient organisé des cours pour la préparation des annonceurs (speakers), 22 des cours de musique radiophonique, 21 des cours d'éducation par radio et 16 des cours de réclame radiodiffusée, 13 des cours de télévision, 11 des cours de droit radiophonique et 10 traitaient des questions d'organisation. Quelques instituts donnaient simultanément plusieurs cours se rapportant à la radiodiffusion.

(Welt-Rundfunk.)

— *Grande-Bretagne.* — Les effets de la pression de l'air, causée par l'explosion des bombes, sur les constructions et les matériaux, sont maintenant bien connus dans les localités qui ont subi des attaques aériennes au cours de la guerre actuelle. Dans quelques-unes de ces localités, des manufactures et des magasins d'appareils radio ont été endommagés; on rapporte que souvent des lampes de verre et des parties accessoires d'appareils récepteurs sont restées indemnes, mais que presque tous ces appareils ne fonctionnaient plus par suite de la détérioration des cônes et des bobines mobiles des haut-parleurs. On présume que l'effet du courant d'air produit par l'explosion des bombes affecte tout particulièrement les haut-parleurs de types modernes. Il est suggéré, comme mesure de protection, de placer des coussins devant et derrière les boîtes des appareils récepteurs.

(Wireless World.)

Faites de la publicité rationnelle

Notre Journal technique paraît tous les mois sur 20 à 36 pages; il est lu par les administrateurs des exploitations télégraphiques, téléphoniques et de radiocommunication du monde entier.

Demandez-vous si vous avez intérêt à rappeler périodiquement à ces administrateurs l'existence de votre Maison.

Et, si oui, adressez-nous sans tarder le texte de votre annonce.

Vous avez incontestablement intérêt à le faire si votre entreprise touche aux spécialités ci-après:

Matériel, outillage et appareils électriques.
Matériel, outillage et appareils télégraphiques, téléphoniques, radioélectriques et mécaniques.
Matériel de transport mécanique, pneumatique ou électrique.
Câbles et fils télégraphiques et téléphoniques.
Matières isolantes.
Ascenseurs et monte-charges.
Installations de chauffage, d'aération et de ventilation.
Installations d'éclairage, lampes électriques.
Distributeurs automatiques.
Boîtes aux lettres.
Machines à écrire, à calculer, à reproduire.
Mobiliers d'usine, d'atelier, de bureau.
Coffres-forts, armoires blindées.
Appareils de mesure ou de pesage.
Pylônes, poteaux, isolateurs.
Timbres dateurs et horo-dateurs.
Vêtements-uniformes.
Automobiles.
Moteurs de toute espèce.
Imprimerie.
Brevets d'invention.
Edition d'ouvrages techniques.

TARIF DES ANNONCES DU JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS.

Formats	Prix en francs suisses				Conditions générales
	1 mois	3 mois	6 mois	1 an	
1/32ème page . . . . . 46× 32 mm	9	23	42	70	Le prix des annonces expressément demandées pour la page de titre est majoré de 50 %.
1/16 „ . . . . . 46× 66 „	15	42	70	115	Nos factures sont payables à Berne et d'avance.
1/8 „ . . . . . 94× 64 „	25	70	115	185	Les textes ou clichés à reproduire doivent nous parvenir au plus tard le 15 du mois.
1/4 „ . . . . . 94×132 „	43	115	185	300	Les annonces sont acceptées dans toutes les langues.
1/2 „ . . . . . 192×132 „	75	185	300	520	
page entière . . . . . 192×270 „	120	300	520	900	

BULLETIN A REMPLIR ET A ENVOYER AU BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
A **BERNE** (SUISSE)

Le soussigné demande une insertion au JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS, du format _____

pour une durée de _____ *et conforme au texte ci-joint.*

(Nom et adresse) _____

_____